ARCHIVES

DE

MÉDECINE ET PHARMACIE

NAVALES

TOME QUATRE-VINGT-DIX-NEUVIÈME

ARCHIVES

DE

MÉDECINE ET PHARMACIE

NAVALES

RECUEIL

PUBLIÉ PAR ORDRE DU MINISTRE DE LA MARINE

TOME QUATRE-VINGT-DIX-NEUVIÈME





PARIS

IMPRIMERIE NATIONALE

OCTAVE DOIN, ÉDITEUR, 8, PLACE DE L'ODÉON

MDCCCCXIII

NOTES ET MÉMOIRES ORIGINAUX.

RELATION MÉDICALE DE L'EXPLOSION DE «LA LIBERTÉ»,

par M. le Dr GAZEAU,

MÉDECIN EN CHEF DE 1re CLASSE, MÉDECIN D'ESCADRE.

Le 12 mars 1907, à 1 h. 30 de l'après-midi, alors qu'il était en cale sèche dans un des bassins de Missiessy, le cuirassé de 13,000 tonnes *Iéna* avait son arrière détruit par une explosion partie de ses soutes à munitions. 8 officiers, 27 officiers-mariniers et 81 quartiers-maîtres et marins furent tués ou succombèrent peu après; au total : 116 morts; 22 blessés plus ou moins grièvement atteints furent, en outre, soignés dans les hôpitaux : 138 hommes touchés.

Quatre ans après et par l'action d'un phénomène qui semble être toujours le même, le cuirassé de 15,000 tonnes *Liberté* est anéanti, au mouillage, sur rade de Toulon. Malgré la similitude de cause, ce dernier fait, qui domine toute l'histoire, non seulement de la 2e Escadre, mais de notre Marine moderne, peut être, bien que des accidents du même ordre aient été observés dans les Marines américaine et japonaise, déclaré sans précédent, au point de vue, tout au moins, de la grandeur du désastre.

L'*Iéna* étant au bassin, ce furent les flancs du cuirassé qui cédèrent sous la pression des gaz; les ponts ne subirent qu'une déformation sur place, sous un effort insuffisant pour les déchirer et les projeter. Les flammes et les gaz surchauffés se répandant dans tout l'arrière, créèrent de multiples foyers d'incendie, que la peinture et le linoléum contribuèrent étonnamment à propager; aussi les victimes furent-elles, pour la plupart, des brûlés; les blessés également. Le nombre des

traumatismes violents entraînant ou non la mort paraît avoir été peu élevé, en dehors du bâtiment tout au moins, les projectiles de toute nature lancés hors du cuirassé n'ayant que fort rarement franchi les limites du bassin [1].

Pour la *Liberté*, les conditions sont tout autres; le cuirassé repose sur l'eau; ses flancs sont soutenus par la pression extérieure; aussi les effets produits par la même cause vont, au moment ultime, se manifester d'une autre façon et avec une autre violence. La fumée et les flammes, pendant la période prémonitoire, auront suivi les mêmes voies; elles auront franchi les échelles et les panneaux de l'avant, comme sur l'*Iéna* elles avaient envahi les ouvertures de l'arrière; mais lorsque les projectiles à la mélinite, surchauffée par l'incendie qu'alimentent les parties combustibles des soutes, explosent, le plus grand effort semble avoir fait sa trouée par en haut, et si l'on vit le même phénomène que sur l'*Iéna*, il parut décuplé, centuplé peut-être [2].

Les victimes furent beaucoup plus nombreuses : plus de 225 tués; plus de 165 blessés dans les hôpitaux. La proportion des brûlés fut bien moindre, en admettant même que ceux qui manquent à l'appel aient péri dans les flammes avant l'explosion dernière, ce qui est très probable; mais l'asphyxie avait déjà fait son œuvre. Les projectiles de toute sorte, les masses de métal de toutes dimensions, qui furent lancés dans toutes les directions, comme une rafale de mitraille, allèrent couler des embarcations, écrasant les hommes qui les mon-

[1] Les bâtiments occupant les formes voisines n'ont pas ou n'ont que très peu souffert.

[2] Cette violence peut trouver son explication — en dehors de la quantité de munitions existant à bord — dans ce fait que l'explosion finale à bord de la *Liberté* paraît avoir été presque unique, alors que sur l'*Iéna* plusieurs explosions furent nettement perçues avec intervalle notable.

Nous n'avons pas la prétention d'émettre une opinion raisonnée et scientifiquement établie sur une question qui sort de notre compétence. On la trouvera merveilleusement étudiée dans le «Rapport de la Commission nommée par le Vice-Amiral commandant en chef la 2e Escadre, pour *Rechercher les causes de l'explosion de la Liberté*» et qui a paru au *Journal Officiel*, annexe : 24 octobre, p. 1565.

taient, et même faire des victimes à bord des autres bâtiments au mouillage et y occasionnant parfois des dommages considérables.

L'explosion.

Le 25 septembre 1911, par un temps calme, peu après le branle-bas du matin, à l'heure où la vie du bord reprend toute son activité, plusieurs détonations sourdes semblant venir de l'avant du cuirassé *Liberté* sont perçues dans tout le navire en même temps que de la fumée à couleur changeante, presque immédiatement suivie de flammes claires, s'échappe par la casemate tribord avant et par d'autres sabords du voisinage.

Des divers bâtiments au mouillage, les officiers de quart, les hommes de veille signalent cette fumée et ces flammes au sabord de la casemate, puis au niveau de la hune, peu après au pied du mât, léchant les passerelles; ils accusent également le bruit de plusieurs détonations, dont une un peu plus forte que les précédentes et qui n'est suivie d'aucune autre.

À bord de la *Liberté*, une fumée irrespirable, à couleur et odeur bien connues, envahit les entreponts, chassant les hommes de l'équipage, qui, en proie à une panique qu'accroît encore la vue de camarades brûlés surgissant des passages et poussant des cris de douleur, se précipitent vers l'arrière, cherchant à fuir par toutes les issues. Les uns libèrent les bouées de sauvetage en coupant, malgré les gradés, les garants des embarcations; d'autres, en plus grand nombre, se jettent à la mer et nagent vers les bâtiments voisins.

Vainement les gradés cherchent à arrêter cette horde affolée; les officiers s'efforcent d'y réussir et les marins encore présents se ressaisissent et obéissent aux ordres qu'ils reçoivent. Le pavillon est mis en berne et l'on hisse le signal de «Demande de secours».

Sur tous les bâtiments, bien que quelques minutes à peine se soient écoulées, on n'a pas attendu cet appel pour amener les embarcations; l'ordre est exécuté avant d'avoir été donné. Des hommes de bonne volonté, des officiers non de service se

précipitent dans les canots pour courir au secours de leurs camarades en danger.

Parmi les matelots de la *Liberté* qui se sont jetés à la mer, les meilleurs nageurs, refusant l'aide qui leur est offerte, se rendent directement aux coupées, où on les hisse; les autres, en très grand nombre, sont recueillis par des embarcations qui les déposent à bord des bâtiments les plus proches, pour repartir en toute hâte et rallier le cuirassé en feu. Des blessés, des brûlés surtout sont déjà dans les infirmeries, où l'on s'empresse de calmer leurs souffrances.

De tous les côtés affluent des embarcations des Escadres et du Port.

Pendant les courts instants qui viennent d'être vécus, nul, parmi les assistants. ne semble se faire illusion sur la terminaison de ce drame brusquement éclos et plusieurs commandants ou officiers en second donnent des instructions en prévision d'une explosion qu'ils considèrent comme fatale : rappel des embarcations pour les éloigner de la zone dangereuse, jet à la mer de tous les objets pouvant aider au salut des sinistrés, appel au poste de combat pour tenir les équipages en partie à l'abri, etc.

Sur la *Liberté*, où ordre a été donné de nouveau de faire le possible pour noyer les soutes avant, de précédentes tentatives étant restées vaines, dès le début, la fumée de plus en plus épaisse gagne tous les entreponts et l'éclairage manque partout à la fois. Les flammes, après avoir enveloppé tout l'avant, semblent cependant s'éteindre faute d'aliment; aucune détonation n'a plus été perçue; seule, une légère fumée persiste à l'avant, vestige d'un incendie dont on a pu croire, de l'extérieur, qu'on s'était rendu maître. Le rappel à l'incendie général à bord de la *Liberté* vient à ce moment donner plus de corps à cette impression; aussi, en l'entendant, ordre est immédiatement donné, sur les bâtiments qui ont recueilli des marins affolés, de ramener à leur bord, qu'ils ont fui quelques minutes avant, tous ceux d'entre eux qui sont valides. Les uns sont encore dans des embarcations qui vont accoster; ils reprennent le large. Aucun ne proteste. D'autres descendent les échelles et prennent place

dans les canots, mais ils n'auront pas le temps d'arriver. Il en est qui viennent à peine de se jeter à la mer et qui, comme le commissaire de la *Liberté*, qui dut franchir son sabord sous peine d'être asphyxié dans sa chambre, n'hésitent pas un seul instant en reconnaissant la sonnerie et remontent à leur bord, où l'on a, pensent-ils, besoin d'eux.

Sur le pont supérieur de la *Liberté*, sur la plage arrière, où plus de 60 hommes sont réunis avec leurs officiers, on lutte avec l'espoir qu'une explosion localisée ouvrira à la mer une voie d'accès par laquelle elle mettra un terme à cette situation angoissante; on manœuvre pour éviter le cuirassé; une chaloupe de la Direction du Port, des canots à vapeur des Escadres élongent des aussières; des pompes sont disposées et vont bientôt fonctionner, celles du bord ne pouvant rien. Un canot de la *République* est devant l'étrave, recueillant des gens que l'on fait descendre par la chaîne de l'ancre; un lieutenant de vaisseau qui se tient sur le coffre dirige cette opération de sauvetage; deux baleinières, dont une avec un enseigne du *Léon-Gambetta*, l'autre avec un médecin de la *Marseillaise*, accostent en même temps la coupée pour recueillir des brûlés; le commissaire, qui s'est arrêté dans la salle d'armes, aide un blessé à franchir la coupée, etc.

À ce moment précis, il était, disent les montres, 5 h. 53, les spectateurs entrevoient un phénomène stupéfiant : un cuirassé soulevé et s'ouvrant, en même temps qu'une colonne de feu et de fumée s'élance vers le ciel à une hauteur prodigieuse; puis la nuit profonde soustrait brusquement à leurs yeux le théâtre de ce désastre dont ils ne peuvent encore soupçonner l'étendue.

Vingt minutes ne se sont pas écoulées depuis que la première fumée a été aperçue et signalée.

Après l'explosion.

Quand la fumée se dissipe, là où, quelques secondes plus tôt, flottait encore la *Liberté*, apparaît un amas informe, innomable de tôles tordues, de ponts déchirés, de tourelles renversées,..... pendant qu'à la surface de la mer, au milieu des

débris de toute sorte entourant cette épave, s'entre-croisent des cris de souffrance et des appels de secours. Des officiers et leurs hommes demeurés à leur poste, à l'arrière du cuirassé qui n'est plus, sur le pont supérieur, sur la plage ou sur les coupées, l'ont senti fléchir sous leurs pieds; ils se retrouvent tous à la mer sans avoir, pour ainsi dire, perçu la formidable détonation qui parut si violente aux spectateurs éloignés[1]; ils avaient été projetés en même temps que la mitraille de projectiles pesants qui, avant de disparaître au fond de la rade, ont encore augmenté le nombre des victimes[2].

Des nombreuses embarcations accourues au secours de la *Liberté* bien peu sont indemnes; celles qui n'ont pas été défoncées et coulées sont, pour la plupart, sérieusement endommagées; sur presque toutes, des hommes manquent à l'appel, et parmi les survivants, beaucoup sont blessés, parfois grièvement, mais ceux qui peuvent encore agir, ne songeant qu'à leurs camarades plus malheureux, continuent, blessés ou non, à recueillir des victimes, à sauver des existences.

[1] Nous tenons d'un de nos anciens collègues de la Marine l'observation suivante : «Gravissant, à cette heure matinale, une crête de colline distante d'une dizaine de kilomètres de la ville de Toulon à laquelle il tournait le dos, il sentit un souffle assez fort l'envelopper. Il se retourna instinctivement et vit un nuage noir semblant recouvrir toute la rade. Le bruit de l'explosion ne lui parvint qu'un moment après sous forme d'un roulement assez prolongé.»

[2] Ce jour-là, les Forces navales présentes sur rade étaient :

A. La 2e Escadre (vice-amiral Bellue) : *Vérité*, *Démocratie*, *Justice*, *Liberté*, *République*, *Suffren* (aux appontements); la *Patrie*, portant pavillon du Vice-Amiral, était au bassin;

B. La 3e Escadre (vice-amiral Aubert) : *Saint-Louis*, *Gaulois*, *Charlemagne*, *Charles-Martel*, *Carnot*, *Jauréguiberry*.

C. La 1re Division légère (contre-amiral Dartige du Fournet) : *Léon-Gambetta*, *Ernest-Renan*, *Edgar-Quinet*.

D. La 2e Division légère (contre-amiral Nicol) : *Jules-Michelet*, *Jules-Ferry*, *Foudre*.

E. La 3e Division légère (contre-amiral Favereau) : *Gloire*, *Marseillaise*, *Amiral-Aube*.

Plus, certaines unités indépendantes (*Waldeck-Rousseau*) et aux appontements des bâtiments faisant partie des Divisions des Écoles (*Brennus*, etc.). — La 1re Escadre (vice-amiral de Lapeyrère) était hors de Toulon.

Toutes les embarcations disponibles sillonnent les alentours de l'épave, à laquelle sont encore arrachées quelques rares victimes ensevelies sous les tôles, et ramassent rapidement les morts et les vivants; en très peu de temps, il ne reste plus rien. Ceux qui n'ont pu être recueillis ou secourus ne souffrent plus.

C'est à bord des bâtiments les plus proches que sont conduits tous ces hommes à moitié nus, l'œil hagard, le visage figé. On les accueille, on les réchauffe, on leur donne des vêtements de rechange; on isole les mourants. Le personnel médical et les infirmiers s'empressent auprès des blessés; les infirmeries débordent, mais chacun s'acquitte de sa tâche, qui est de venir en aide à ces malheureux.

À cause de sa proximité, c'est sur la *Justice* qu'on amène tout d'abord le plus de monde; c'est une arrivée incessante. Plus de 150 hommes, dont 60 blessés et des morts, s'y trouvent bientôt réunis. Par un hasard providentiel, a été recueilli parmi eux le médecin de 1re classe Cristau, de la *Marseillaise*, qui, envoyé par son commandant dans une baleinière de secours, accosta la *Liberté* en même temps que l'enseigne de vaisseau Gabolde, du *Léon-Gambetta;* et, au moment précis où se produisit l'explosion, les deux embarcations chavirèrent. Le corps de l'enseigne fut retrouvé peu après; quant au Dr Cristau, sauvé avec d'autres, il fut conduit à bord de la *Justice*, ruisselant, dépouillé d'une partie de ses vêtements, contusionné, la barbe brûlée, respirant avec difficulté (il avait avalé de l'eau et respiré des gaz), en proie à une grande faiblesse. Il se ressaisit, en entendant, dans la salle d'armes, un homme dire à la timonerie qu'on demandait un médecin à l'infirmerie. «Moi, s'écrie-t-il, je suis médecin», et il se précipite vers l'hôpital, et cela, cinq ou six minutes après l'explosion. «Et là, dit le commandant de la *Justice*, il donna les premiers soins à tous les blessés jusqu'au dernier avec un zèle et un dévouement admirables. Tout mouillé et noir de fumée, ce n'est qu'une fois sa tâche terminée qu'il songea à changer de vêtements et à prendre du réconfort.» Il fut secondé par le second-maître infirmier Le Palabe, qui, en l'absence de médecin, sut, au début,

répondre aux premiers besoins et fit preuve d'une intelligente initiative.

D'autres blessés affluèrent encore après le départ du Dr Cristau, mais les médecins d'autres bâtiments (*Suffren*, *Masséna*) suffirent, avec ceux du bord, à en panser encore un grand nombre.

Sur la *Démocratie*, où des brûlés avaient été amenés près de vingt minutes avant l'explosion, le médecin de 2e classe Le Bunetel, qui avait couché à bord et les avait reçus, attendait, sur le pont, qu'on eût amené une baleinière, pour se rendre à la *Liberté*. Un bruit retentit soudain, un souffle passe et trois des hommes qui sont aux garants de l'embarcation tombent frappés à la tête et tués sur le coup, ainsi qu'un homme de la *Liberté;* une trentaine d'autres sont blessés. Le D^r Le Bunetel, légèrement blessé lui-même, ainsi que l'officier en second, réussit à panser non seulement ses propres blessés, mais une vingtaine d'autres venus du dehors au milieu de 90 hommes de la *Liberté ;* 7 morts les accompagnent. Parmi les blessés graves se trouvent le lieutenant de vaisseau Besson, de la *République*, ramassé sur le coffre de la *Liberté*, avec une fracture de jambe, et l'enseigne de vaisseau Guilbert, de l'*Ernest-Renan*, atteint de commotion cérébrale et que son camarade l'enseigne de vaisseau Schwerer venait de recueillir inanimé et flottant au milieu des débris. Dans cette lourde tâche, le médecin du bord est secondé un peu plus tard par le médecin de 2e classe Pélissier, du *Carnot*.

Le cuirassé de la 2e Escadre qui a le plus souffert matériellement et qui a payé le plus lourd tribut en hommes est la *République*. Son arrière, relativement proche de l'avant de la *Liberté*, a reçu deux masses pesantes, fragments, dit-on, du pont cuirassé, qui firent deux brèches énormes en s'abattant, l'une à bâbord derrière, écrasant plusieurs chambres d'officiers sous la plage, l'autre au niveau de la salle d'armes. À ce moment, l'officier de garde qui était sur le pont a vu « une trombe d'éclats et de mitraille tomber à bâbord, le long du bord, et senti une secousse, puis un souffle formidable l'envelopper, pendant que des débris de toute sorte passent autour de lui

et qu'il se voit éclaboussé de sang et de morceaux de cervelle». C'était un corps méconnaissable venu de la *Liberté* s'écraser sur le pont de la *République*. Un autre avait été vu tombant le long du bord. Enfin un quartier-maître gisait, mutilé, à son poste, auprès de la timonerie. Si les victimes n'ont pas été plus nombreuses à bord du fait de cette avalanche, c'est que des mesures avaient été prises en prévision de cet événement redouté; l'équipage était relativement à l'abri ainsi qu'une dizaine d'hommes de la *Liberté* recueillis peu avant.

Le quartier-maître infirmier Quéméner, qui se trouvait seul à bord à cette heure matinale, sut s'inspirer des circonstances en dissimulant aux regards de l'équipage des débris de cadavres qui demeuraient écrasés sur le pont, et en commençant à panser les blessés jusqu'à l'arrivée du médecin de 1re classe Dorso, du *Saint-Louis*, qui fut bientôt rejoint par le médecin de 1re classe du bord, le Dr Belley, et le second-maître infirmier Poudgé.

Plusieurs embarcations s'étaient portées au secours des sinistrés. Le lieutenant de vaisseau Besson, qui commandait l'une d'elles, fut vu sur la chaîne de l'ancre, s'efforçant de retirer des gens par les sabords des pièces de 65 de l'extrême avant, pendant qu'une autre, avec le lieutenant de vaisseau Pertus, travaillait à l'arrière, avec d'autres canots à vapeur, à faire éviter le cuirassé dans le vent. Ces deux embarcations furent portées comme disparues; beaucoup de ceux qui les montaient ne répondront pas à leur nom.

Sur la *Vérité*, où le médecin de 1re classe Cauvin était de garde, 6 hommes de la *Liberté* venus à la nage et recueillis à bord venaient de recevoir l'ordre de rallier leur bâtiment lorsque l'explosion se produisit. Un quartier-maître fut tué dans un canot à vapeur, le long du bord; deux autres furent mortellement atteints et 27 blessés. Le Dr Cauvin put sans retard procéder au soulagement de ses blessés et de ceux qu'on lui amenait; il a su, d'ailleurs, prendre immédiatement toutes les mesures propres à assurer les premiers secours.

Un canot du *Suffren* qui avait poussé à 5 h. 30 pour conduire une équipe athlétique du côté de la Seyne, apercevant, peu

après son départ, des flammes à l'avant de la *Liberté*, se dirigea vers ce cuirassé, sur l'ordre du second-maître commandant l'équipe; il recueillit d'abord une trentaine d'hommes qui s'étaient jetés à la mer et les conduisit à la *Justice*. En entendant le « Rappel à l'incendie général » sur la *Liberté*, l'officier de garde lui donna l'ordre de ramener ces hommes à leur bord. Devenu disponible, ce canot fut alors chargé de porter une amarre à un remorqueur. À ce moment, tout le personnel est précipité à la mer; les uns disparaissent, d'autres sont blessés et sauvés par diverses embarcations.

Le *Jules-Michelet* est dans le même cas; un canot remorqué a été envoyé à la *Liberté;* 40 hommes ont envahi le vapeur au moment de l'explosion; 10 autres ont trouvé place dans le canot, dont l'armement ne possède plus qu'un homme valide.

Les embarcations du *Jules-Ferry* sauvèrent 17 hommes de divers bâtiments; un seul des siens fut touché.

La *Foudre*, moins heureuse, a vu, à peu de distance du bord, l'armement de son canot à vapeur abîmé par une plaque de tôle.

Il est à supposer que des faits analogues se sont passés pour les embarcations de la 3e Escadre et des 1re et 3e Divisions légères, puisque la plupart de ces cuirassés et croiseurs ont éprouvé également des pertes sérieuses. L'*Amiral-Aube*, pour sa seule part, a recueilli près de 30 blessés de la *Liberté*, du *Léon-Gambetta* et du *Suffren*, parmi lesquels se trouvaient deux officiers du cuirassé disparu, le lieutenant de vaisseau Strulbu et le commissaire de 1re classe Cavaro de Kergorre, et qui furent dirigés, après avoir reçu les soins que nécessitait leur état, sur les hôpitaux, le 5e Dépôt ou les bâtiments de la 2e Escadre.

Des bâtiments qui n'appartiennent pas aux Escadres ont également souffert. La Direction des mouvements du port y a perdu une embarcation avec son armement.

Les effets de l'explosion.

En très peu d'heures, les survivants de la *Liberté* ainsi que les blessés de toute provenance avaient trouvé asile à bord des

bâtiments les plus voisins du lieu de la catastrophe. Tous ceux dont l'état avait exigé des soins avaient été pansés; beaucoup étaient disposés dans des cadres; certains pouvaient marcher. Des embarcations de la Direction du port et des Constructions navales commencèrent de bonne heure à effectuer des transports sur l'hôpital Saint-Mandrier, pour débarrasser les infirmeries et faire place à de nouveaux arrivants, opération rendue des plus faciles par la proximité et la situation au bord de la mer de cet établissement. En vue d'éviter l'encombrement, il fallut cependant en diriger un certain nombre sur Sainte-Anne. Un service de transport par cadres et voitures d'ambulance avait été organisé, avec départ de l'ambulance du port et du quai de l'Horloge, où venaient accoster les embarcations. De même, les cadavres et débris humains qui avaient pu être recueillis dans les embarcations, à la surface de la mer, sur l'épave et même à bord de certains autres bâtiments furent acheminés successivement sur les deux hôpitaux, mais surtout sur Saint-Mandrier, pour y attendre que la mer ou l'épave voulussent bien rendre ceux qu'elles détenaient encore.

Avant midi, tous les blessés sérieux et graves étaient hospitalisés; ne furent conservés dans les infirmeries des bâtiments que les hommes dont les lésions ne parurent pas susceptibles de complications et tous les petits blessés. Quant à ceux de la *Liberté*, hommes valides et petits blessés, ils furent tous dirigés sur le 5e Dépôt, où l'infirmerie donna asile à ces derniers.

On savait que les disparus et les blessés ne provenaient pas tous de la *Liberté*, mais on ne soupçonnait pas encore l'importance considérable du tribut qu'elle venait de prélever sur les équipages des bâtiments des trois Escadres. Il fallut un certain temps pour se rendre un compte exact des pertes réelles éprouvées par les unités qui avaient souffert. Des hommes déclarés disparus après un premier appel et de vaines recherches furent parfois ramenés, quelques heures après, à leur bord; d'autres furent retrouvés à l'hôpital, où ils avaient été envoyés par un autre bâtiment que le leur. Il n'en fut malheureusement pas assez souvent ainsi. Après un dernier contrôle les chiffres sui-

vants ont été reconnus comme répondant à la réalité des faits (Tableau A).

213 tués ou disparus au cours des quelques secondes qu'a duré l'explosion; 328 blessés, dont 167 assez grièvement ou sérieusement atteints pour avoir été dirigés en toute hâte sur les hôpitaux, lesquels ont fourni encore 13 décès, et 161 autres plus légèrement touchés, qui purent être conservés et guéris dans les infirmeries de leur propre bâtiment ou dans celle du 5e Dépôt, pour les hommes provenant de la *Liberté*. N'entrent pas en ligne de compte un nombre assez élevé d'hommes ayant été touchés, qui ne furent l'objet que d'exemptions partielles ou guérirent même sans interrompre leur service. En résumé : 541 victimes, dont 226 morts, se répartissent ainsi que le montre le tableau A.

La *Liberté* mise à part, un seul des cinq autres cuirassés de la 2e Escadre n'a subi aucun dommage : c'est la *Patrie*, qui, étant au bassin, n'a pu, du fait de son éloignement, envoyer que tardivement ses embarcations, lesquelles ont contribué cependant à sauver des blessés, à recueillir des morts, à la surface de la mer et sur l'épave. Les autres cuirassés ont souffert dans des proportions très inégales. La *République*, la plus éprouvée à tous les points de vue, en plus des dégâts matériels considérables déjà signalés, a perdu 24 hommes tués ou disparus, tant à bord que dans les embarcations de secours; 26 blessés, en outre, ont été recueillis; 12 furent envoyés à l'hôpital, et parmi eux le lieutenant de vaisseau Besson.

La *Justice* n'a perdu qu'un homme dans ses embarcations, mais elle a eu 13 blessés dont 7 à bord, sur le pont, et 6 au dehors; 11 durent être dirigés sur les hôpitaux.

C'est dans une embarcation encore, le long du bord, que la *Vérité* a perdu 3 hommes : 1 tué sur le coup et 2 mortellement atteints, qui succombèrent le jour même à l'hôpital, où 2 autres blessés seulement, sur une vingtaine, les avaient accompagnés.

A bord de la *Démocratie*, en dehors des 3 hommes dont la mort a été relatée plus haut, au moment de l'explosion, et qui furent tués sur le pont, il y eut 27 blessés, dont 3 furent soignés à terre.

Le *Suffren* n'a pas souffert, grâce à son éloignement, mais 4 de ses hommes furent tués, 6 autres blessés sur 16 qu'ils étaient dans un canot à vapeur.

Un seul blessé hospitalisé a été signalé par le *Jules-Ferry*.

Quant à la *Foudre*, qui n'a subi également aucun dommage, elle a eu un homme tué et un autre mortellement atteint dans un canot à vapeur qui venait à peine de pousser du bord.

En fin de compte, les bâtiments de la 2e Escadre autres que la *Liberté* ont perdu 38 hommes, dont 3 décédés à l'hôpital, où 40 blessés avaient été admis.

C'est également dans les embarcations de secours que les croiseurs de la 1re Division légère (*Léon-Gambetta* et *Ernest-Renan*) ont eu 13 hommes tués, dont 1 officier, l'enseigne de vaisseau Gabolde, et 14 blessés (y compris les 5 de l'*Edgar-Quinet*), dont un succomba à l'hôpital.

Les trois cuirassés de la 2e Division de la 3e Escadre n'eurent qu'un tué (*Carnot*) et 8 blessés (*Charles-Martel* et *Jauréguiberry*); mais 2 blessés de ce dernier cuirassé succombaient peu après.

Les croiseurs *Marseillaise* et *Amiral-Aube*, de la 3e Division légère, furent beaucoup plus éprouvés, avec 22 tués et 31 blessés (y compris 3 de la *Gloire*), dont 13 à l'hôpital.

La 3e Escadre compte, en résumé, 25 morts, dont 2 décédés à terre, où elle avait envoyé 15 blessés sur 39.

Le *Waldeck-Rousseau*, croiseur en essais, et le *Brennus* (École des torpilleurs) ont signalé, le premier un tué et un blessé, le deuxième un seul blessé, mais très grièvement atteint.

Enfin la Direction des mouvements du port figure dans ce relevé avec 5 vétérans morts ou disparus, dont un second-maître.

C'est donc 83 morts et 164 blessés, dont 71 à l'hôpital, qu'il faut ajouter aux pertes si élevées de la *Liberté*.

En ce qui touche le cuirassé qui a été le siège même de la catastrophe, il n'est pas sans intérêt de connaître les pertes subies par les différentes catégories de personnel. Ces victimes de toutes catégories (tués ou décédés des suites de leurs bles-

sures, blessés graves, sérieux ou légèrement atteints), se répartissent ainsi que l'exposent les tableaux ci-joints[1].

Le tableau B donne les chiffres détaillés de l'effectif au 25 septembre; celui des hommes tués sur le coup, des blessés hospitalisés ou non, des décédés après leur admission à l'hôpital, enfin la proportion des corps identifiés ou non.

Le tableau C n'est autre que la récapitulation des victimes avec le pourcentage des grades. Le tableau D fournit les mêmes renseignements par spécialité.

Il ressort de ces divers tableaux que sur un équipage de 710 hommes dont un très petit nombre étaient absents, 300 ont été atteints, c'est-à-dire 42 p. 100. Les morts, y compris ceux qui ont succombé à leurs blessures, sont au nombre de 143 : 20 p. 100. Ce sont les officiers-mariniers qui offrent les chiffres les plus élevés : 49 p. 100 d'hommes atteints; 29 p. 100 pour les morts. Le tableau C donne une proportion bien plus grande pour les premiers-maîtres considérés isolément. Il en est de même des quartiers-maîtres et des marins qui réunis donnent 43 p. 100 de blessés au total et 19 p. 100 de morts. Les officiers et les premiers-maîtres élèves-officiers que la similitude de service semble devoir rapprocher présentent exactement les mêmes chiffres : 25 p. 100 au total avec une mortalité de moitié : 12,5 p. 100.

Si nous considérons maintenant les spécialités d'une importance numérique notable, les plus atteintes ont été :

	BLESSÉS.	MORTALITÉ.
	p. 100.	p. 100.
Le personnel des chaufferies	58	27
La manœuvre	56	22
La timonerie	50	21
Les mécaniciens	47	24
Le mousqueterie	45	20
Les canonniers	42	20
Les matelots sans spécialité	33	15

[1] Après corrections, des renseignements nous ayant été communiqués jusqu'au dernier moment.

Sans reconnaître la même signification aux chiffres fournis par des spécialités représentées à bord par un très petit nombre d'unités, on ne saurait cependant passer sous silence le lourd tribut payé par les fourriers, les charpentiers, le personnel des vivres, surtout lorsque l'on voit que la mortalité est représentée par la moitié des hommes blessés, quand elle ne la dépasse pas.

Parmi les 96 blessés recueillis le jour même ou peu après pour un très petit nombre, dans les hôpitaux de Sainte-Anne et de Saint-Mandrier, il est à remarquer que c'est l'extrémité céphalique qui a été le plus fréquemment intéressée, — avec 3 cas de fracture du crâne suivis de mort, 23 cas de traumatismes localisés à cette partie du corps ayant été traités à l'hôpital et 15 autres figurant parmi les 68 blessés plus légèrement atteints qui ont été conservés à l'infirmerie du 5[e] Dépôt; puis viennent les brûlures, ayant occasionné un décès, 12 cas à l'hôpital et 8 au Dépôt. Trois autres décès sont dus à des lésions profondes intéressant le thorax, le rachis et l'abdomen. Les autres traumatismes les plus nombreux dans leur ensemble intéressent les divers segments des membres, avec 3 fractures de cuisse, dont une chez un quartier-maître chauffeur qui a succombé à d'autres lésions plus graves; 5 fractures de jambes, dont une a entraîné l'amputation; 6 fractures d'un segment du membre supérieur, dont une avec amputation, et un certain nombre de lésions du même ordre intéressant les pieds, mains et côtes. Bien souvent, plusieurs lésions, parfois graves, furent observées sur le même sujet.

Parmi les blessés hospitalisés par les autres bâtiments, au nombre de 71, on relève 6 décès, dont :

2 chez deux hommes de la *Vérité*, par fractures du bassin et lésions internes (thorax);

1 chez un homme de la *Foudre*, par plaie pénétrante (thorax);

1 chez un homme de l'*Edgar-Quinet*, par lésions internes (abdomen);

2 chez deux hommes du *Jauréguiberry*, par fracture du crâne.

Ces hommes se trouvaient tous dans des embarcations. En dehors de ceux-là, les traumatismes les plus sérieux qui ont été observés sont les suivants (par bâtiment) :

République. — Deux fractures de la jambe droite, dont une sus-malléolaire chez le lieutenant de vaisseau Besson; une fracture comminutive ouverte de l'humérus chez un matelot mécanicien.

Justice. — Un broiement de l'avant-bras chez un matelot mécanicien, ayant nécessité l'amputation du bras; une fracture ouverte du bras droit chez un second-maître commis et une fracture ouverte du coude chez un matelot canonnier.

Démocratie. — Un cas d'hémarthrose du genou gauche chez un matelot canonnier.

Suffren. — Une fracture ouverte de la cuisse droite avec fracture du bras du même côté chez un matelot fusilier. Un broiement de la jambe droite ayant entraîné la désarticulation du genou, également chez un fusilier. Chez un troisième, une fracture du calcanéum ayant nécessité l'amputation du pied et plus tard la désarticulation du genou; enfin une fracture du coude droit chez un second-maître de mousqueterie, avec perte de quatre doigts.

Léon-Gambetta. — Deux fractures du bras gauche chez un matelot chauffeur et un matelot fusilier, cette dernière comminutive.

Ernest-Renan. — Une fracture de la jambe droite avec hémarthrose, hématome suppuré et lésions thoraciques et une commotion cérébrale grave chez l'enseigne de vaisseau Guilbert.

Edgar-Quinet. — Une fracture de la cuisse gauche chez un gabier.

Marseillaise. — Une fracture du crâne (trépanation) avec fracture ouverte de la cuisse gauche (pseudarthrose) et fracture du radius droit, chez un matelot sans spécialité.

Amiral-Aube. — Une fracture de la jambe chez un matelot canonnier; une plaie du thorax avec contusion du poumon chez un timonier.

Brennus. — Une fracture ouverte et comminutive de la jambe droite chez un apprenti torpilleur.

Les tableaux qui ont été dressés pour le personnel de la *Liberté* n'offriraient pas le même intérêt pour les hommes des

autres bâtiments, qui ont été tués ou blessés dans des conditions tout autres que celles où se trouvaient une partie tout au moins des premiers. Disons cependant que parmi les morts se trouvent :

Officier	1
Seconds-maîtres	2
Quartiers-maîtres	13
Matelots	67
	83

Officier	1
Manœuvre	13
Canonnage	11
Torpilles	2
Mousqueterie	7
Timonerie	4
Mécaniciens	5
Charpentier	1
Tambour	1
Chauffeurs	8
Matelots sans spécialité	25
Vétérans	5
	83

Sur l'épave.

Le jour même de la catastrophe, lorsque le dernier blessé eut été dirigé sur l'hôpital, le Service médical de la 2e Escadre reçut la mission de rechercher les cadavres sur l'épave et dans les eaux environnantes et, dans la mesure du possible, de procéder à leur identification. Mais c'est à Saint-Mandrier que cette opération put être menée à bien, en présence de l'officier de police judiciaire.

Déjà, dans la matinée, 13 corps avaient été dirigés sur Sainte-Anne et 36 sur Saint-Mandrier; ce dernier chiffre devait s'accroître de jour en jour, pendant près d'une semaine. Tous les médecins de la force navale furent appelés à concourir à un service qui nécessitait la présence de plusieurs d'entre eux, d'une façon constante, sur l'épave. Ils avaient à diriger des

opérations pénibles pour de jeunes matelots, dont le concours était rendu indispensable par la pénurie d'infirmiers. Il était en outre indiqué de recueillir le plus de renseignements sur la nature et le degré des lésions observées. Un devoir non moins pressant était d'assurer à ces malheureuses dépouilles un traitement décent jusqu'à leur dépôt à l'hôpital Saint-Mandrier.

De l'épave on ne retira que très peu de corps. Un seul homme fut trouvé vivant, qui parut pouvoir être sauvé. Après plus de six heures de vaines tentatives, au cours desquelles on sectionna des tôles à la lampe à acétylène, il fallut se résoudre à désarticuler l'avant-pied gauche saisi entre deux masses de métal, pour pouvoir dégager le reste du corps. Le médecin de 2e classe Chabé, de la *Liberté*, dont le dévouement et l'activité inlassables ont, durant cette période, mérité les plus grands éloges, put, seul, s'introduire dans un passage étroit et ramper horizontalement jusqu'au point où il lui fut possible de pratiquer, les bras tendus, cette désarticulation. Ce marin, dont on voyait le membre inférieur droit et les deux bras se mouvoir, était, malheureusement, porteur d'une fracture de la voûte crânienne, à laquelle il succomba avant d'arriver à Saint-Mandrier. En dehors de cette unique exception, on n'aperçut que des cadavres, en très petit nombre, dont une dizaine avaient été recueillis le matin même. L'un put être extrait après deux jours d'un travail pénible, en sectionnant un membre. En trois autres points, on découvrit, faisant saillie apparente, une jambe, un bras, une tête que l'on dut sectionner avec l'espoir de pouvoir identifier cette dernière, et aussi parce qu'il n'était pas possible de ne pas soustraire un pareil spectacle aux regards des marins et des ouvriers qui allaient, désormais, travailler de longs jours sur l'épave. Tout ce qui ne put être enlevé fut largement injecté au formol, puis recouvert d'un mortier fluide de chaux. Ce procédé des plus simples réalisa une désinfection parfaite. Il n'y eut ni putréfaction, ni odeur, à la condition de renouveler, tous les trois ou quatre jours, cette application[1].

[1] Un des cadavres ainsi traités ne put être retiré que dans les derniers jours de février 1912 et fut, à ce moment, identifié.

La recherche des corps ne se fit, dès lors, que dans les eaux baignant l'épave, par les soins de plusieurs équipes de scaphandriers, qui les dégageaient, après les avoir saisis par un bout à l'aide duquel une embarcation pouvait les remorquer jusqu'à la partie de la plage arrière qui émergea tant que la mer fut calme, plus tard jusqu'à un chaland aménagé à cet effet et qu'il fallait mouiller sous le vent. Là, des infirmiers et des hommes de corvée lavaient les cadavres, les débarrassaient des souillures qui les recouvraient, dégageaient les vêtements sous la direction des médecins, qui relevaient la nature et le degré des lésions apparentes ainsi que toutes les particularités (nature ou absence de vêtements, initiales, numéros matricules, tatouages, bagues, objets contenus dans les poches, etc.) susceptibles de pouvoir éclairer l'officier de police judiciaire, puis chaque corps était cousu dans un linceul de serpillière sur lequel était fixée une fiche portant un numéro d'ordre, la lésion constatée ainsi que toutes les indications recueillies. Quelques reconnaissances furent effectuées, chaque jour, sur place, grâce aux officiers de la *Liberté*, qui venaient sur l'épave[1]; mais cette opération ne se fit régulièrement, et avec les garanties qu'elle exigeait, qu'à Saint-Mandrier, où des embarcations à vapeur transportaient immédiatement les corps, en présence des gradés des diverses spécialités des bâtiments qui avaient signalé des disparus.

Il paraît inutile d'entrer dans plus de détails au sujet de ce genre de recherches. Il suffira de dire que ces opérations, pour des raisons faciles à comprendre, devinrent chaque jour plus pénibles et même plus dangereuses. Il fallut avoir recours à des mesures de préservation et de désinfection très rigoureuses et veiller, en outre, à ce que le personnel, toujours insouciant, s'y soumît scrupuleusement. Une ambulance, d'ailleurs, installée dès le début, n'a cessé de fonctionner sur l'épave.

Jusqu'au 3 octobre inclus, date à laquelle le Service à terre prit à sa charge toutes les opérations pouvant encore être effectuées sur ce qui restait de la *Liberté*, plus de 130 corps

[1] Les enseignes de vaisseau Chanteau et Albertini furent ainsi reconnus sur l'épave, à leur sortie de l'eau.

furent recueillis, examinés, traités comme il a été dit et dirigés sur Saint-Mandrier. Entre temps, on signalait parfois, sur divers points de la rade, des dépouilles errantes, qui remontaient à la surface ou que la mer rejetait au rivage; c'est ainsi que l'hôpital Sainte-Anne en reçut encore une dizaine provenant du Mourillon. En réunissant tous ces chiffres, on arrive à un total de plus de 200, total très approximatif, car de nombreux débris humains, qui ont pu remplir plusieurs cercueils, ont été ainsi ensevelis sans qu'il ait été possible de reconnaître le nombre des corps auxquels ils avaient pu appartenir.

Quoi qu'il en soit, le jour où le Chef de l'État et les membres du Gouvernement, se faisant les interprètes de la France, sont venus saluer les dépouilles de ces humbles serviteurs et leur apporter le tribut de douloureuse admiration que l'on ne saurait refuser à ceux qui meurent pour leur pays, ils ont pu contempler, dans une chapelle ardente, 164 cercueils reposant côte à côte. D'assez nombreuses familles virent ainsi revenir au foyer un fils, un frère, un époux, qu'elles purent accompagner au cimetière du village; mais combien resteront privées de cette consolation! Les disparus, en effet, ne manquaient pas seuls à l'appel; il y manquait surtout, malgré leur présence effective, ceux que ne désignait aucun nom; ceux que leurs camarades de tous les jours ne savaient plus reconnaître [1]. À ceux-là le «Souvenir Français» ouvrit les portes de son refuge. Quelques jours après les somptueuses funérailles du 3 octobre, plus de quarante de ces «inconnus» y trouvèrent asile. D'autres dorment leur dernier sommeil au sommet de la verte colline de Saint-Mandrier.

Aura-t-on jamais les vingt ou trente dépouilles que recèle encore l'épave, et parmi lesquelles sont, à n'en pas douter, celles du mécanicien principal Lestin, du maître mécanicien Stainer, qui ont été vus, quelques secondes avant l'explosion, tentant encore, au milieu des flammes, l'impossible pour noyer les soutes?

Les officiers du Corps de santé présents à ce moment dans

[1] 141 corps exactement, sur un total approximatif de 213, furent identifiés, c'est-à-dire 2 sur 3.

la 2e Escadre, et dont les noms ont déjà été cités plus haut, ont continué, à tour de rôle, à s'acquitter d'une pénible tâche pour mener à bien ces recherches. Sont aussi venus se joindre à eux le médecin de 1re classe Gloaguen, de la *Justice*, et le médecin en chef de 2e classe Barthélemy, médecin de la 2e Division, qui a été pour nous le collaborateur le plus assidu et le plus dévoué.

Des effets du traumatisme.

Il eût été certainement intéressant de pouvoir étudier d'assez près, de préciser, dans la mesure du possible, la nature et le degré du traumatisme subi par un grand nombre de ces victimes ainsi recueillies autour de l'épave. La hâte avec laquelle on était tenu d'agir rendait ces sortes d'investigations difficiles et délicates. Avec l'aide cependant de médecins dévoués, qui ont pour ainsi dire vécu sur cet îlot tout le temps nécessaire, il a été possible de noter certains détails sur un très grand nombre d'entre elles; pas sur toutes, faute de temps, pas plus que sur celles qui ont été recueillies ailleurs.

Au bout de très peu de temps, les hommes ayant appartenu à la *Liberté* se reconnaissaient assez facilement de ceux des autres bâtiments, ces derniers portant le plus souvent leur chemise de laine et ayant succombé, sauf exceptions assez fréquentes, à la submersion consécutive, très probablement, à un traumatisme insoupçonné ou à une commotion cérébrale, on peut du moins le supposer, alors que les premiers n'étaient généralement vêtus, quand ils l'étaient, que d'un pantalon de toile ou d'un tricot et présentaient la plus grande diversité de traumatismes, parmi lesquels, cependant, les fractures de la boîte crânienne figuraient pour une proportion étonnamment élevée.

Dans les notes recueillies sur l'épave, nous relevons qu'en dehors de débris humains ayant appartenu à une dizaine de sujets différents, il en est une quantité d'autres qui ne peuvent fournir aucune indication. Des corps ont été certainement dilacérés, fragmentés, déchiquetés, dont on ne retrouve que

des traces méconnaissables. À huit d'entre eux, qui sont à peu près entiers, on peut appliquer la rubrique «Écrasement total». Très souvent des lésions multiples et mortelles s'observent sur le même sujet : les quatre membres brisés, par exemple, avec saillies des extrémités osseuses à travers le tégument; l'abdomen ouvert, parfois évidé; le thorax écrasé, le poumon hernié [1], le rachis brisé en un ou plusieurs points, les pieds en bouillie, etc., mais la lésion la plus caractéristique, à cause de sa fréquence, bien qu'à des degrés divers, c'est la fracture du crâne, allant — pour les cas le plus rapidement reconnaissables — de la fracture simple, avec enfoncement, jusqu'à l'effondrement total de la voûte, qui, très souvent, a disparu, laissant à découvert l'étage inférieur avec des lambeaux du péricrâne et de l'enveloppe faciale, dépouillé d'une partie ou de la totalité de la matière cérébrale.

Il semble que tous ces blessés, tués au moment de l'explosion et lancés à la mer du fait du retournement des ponts des divers étages, jusques et y compris les ponts cuirassés, qui sont venus recouvrir la partie arrière du bâtiment, il semble, disons-nous, que ces hommes, dans la partie des entreponts où ils se trouvaient encore, les plus élevés très certainement, aient été projetés, par le soulèvement brusque du pont sur lequel ils avaient les pieds, sur le pont sus-jacent, contre lequel ils se sont écrasé le crâne [2]. Ce n'est là qu'une hypothèse; si on lui accorde quelque valeur, on est autorisé à supposer que beaucoup d'autres de ces malheureux ont pu, dans des régions plus éloignées du centre de la plus grande violence, subir un choc moins brutal, suffisant néanmoins pour avoir produit une fracture d'un point quelconque de la voûte, sans lésion apparente du cuir chevelu, un enfoncement minime ou très localisé, une fêlure, une contusion plus ou moins forte, de la commotion cérébrale, voire même une simple perte de connaissance, qui ont laissé à la submersion le temps de compléter

(1) Un cœur intact, sorti de son péricarde, a été saisi à l'eau, devant nous, par un matelot qui nous l'a remis.

(2) Il en est quelques-uns chez lesquels le massif facial avait plus souffert que la boîte céphalique elle-même.

l'œuvre commencée. Il est avéré que des blessés plus ou moins grièvement atteints, qui ont été recueillis à temps, par des embarcations, à la surface de la mer, étaient dans un état de prostration tel qu'il eût suffi de quelques instants de retard pour qu'ils ne fussent plus que des cadavres. Deux officiers se trouvèrent dans ce cas. Et combien de marins !

Les noyés, ceux du moins qui ont été portés comme tels, appartenaient en notable proportion aux autres bâtiments; sur eux, cependant, des traumatismes divers furent également observés, mais dépourvus du caractère d'uniformité si remarquable chez les hommes de la *Liberté*.

Des causes agissantes quelles sont celles dont les effets peuvent être nettement reconnus et appréciés ?

Les effets physiques et mécaniques sont les plus apparents. La température a exercé son action, dès le début, par suite de l'inflammation des gargousses de poudre B. Les flammes claires qui ont rapidement suivi l'apparition de la première fumée, caractéristique de cette combustion (abstraction faite des gaz toxiques qu'elle pouvait contenir), et ont enveloppé, pendant un moment, tout l'avant, n'ont pas été sans avoir agi sur les gens et les objets qui se trouvaient sur leur passage; d'où des brûlures et de multiples foyers d'incendie alimentés par des matériaux combustibles (matière organique) produisant une fumée suffocante, dont l'action s'ajoutait à celle de l'autre fumée et des gaz.

«Les jets de flamme, dit le Rapport de la Commission, avaient envahi si rapidement et avec une telle force la partie de l'entrepont principal et du premier entrepont qu'ils avaient fait sauter les vitres des postes des seconds-maîtres mécaniciens et des aspirants, envahi l'infirmerie et brûlé grièvement les personnes qui se trouvaient dans ces locaux et dont quelques-unes n'avaient eu que le temps de fuir par les sabords.» Il y eut, en effet, des brûlés; ce sont les premiers blessés secourus et qui furent conduits sur les autres bâtiments voisins. «Quelques matelots, dit encore le même Rapport, étaient tellement brûlés que le corps de l'un d'eux ressemblait à une poupée de cire en train de fondre.» Le plus grand nombre n'ont

pas dû pouvoir fuir. On ne relève, en effet, qu'un seul décès consécutif à des brûlures, parmi les blessés hospitalisés. Sur 12 autres qui furent traités à terre un seul était dans un état grave (perte d'un œil). Par ailleurs, le nombre des corps retrouvés avec des traces de brûlures est très minime.

En admettant, comme il a été déjà dit, que les corps disparus et que retient encore l'épave aient tous été brûlés, ce qui est infiniment probable, le nombre en demeure très inférieur à celui des victimes de l'*Iéna*. La fumée était tellement épaisse que le commissaire de Kergorre, qui avait ouvert la porte de sa chambre, suffoqué par cette atmosphère irrespirable, n'eut que le temps de la refermer et de sortir par son sabord, pour se rendre, d'ailleurs, par l'échelle de coupée, à la salle d'armes. On s'explique que ceux qui eurent à franchir un plus grand espace n'aient pu remonter au jour. Un officier, projeté de son canot à la mer, dit avoir été obligé de remettre la tête sous l'eau pour ne pas respirer une seconde fois cette fumée, qui recouvrit, immédiatement après l'explosion, la *Liberté* et ses alentours.

Les effets du souffle ont dû être excessivement puissants, à en juger par l'immensité du bouleversement produit, avec lequel il a évidemment été en rapport, bien qu'il n'en soit qu'une cause infime et négligeable. Il est, par suite, impossible d'en faire le départ, d'autres actions, d'une violence incomparable, s'étant exercées simultanément. Le souffle, joint à une variation brusque de pression, peut expliquer, toutefois, le fait que beaucoup d'hommes de la *Liberté* aient été dépouillés en partie ou complètement de leurs vêtements. Il n'est peut-être pas étranger, non plus, aux accidents de commotion, qui ne peuvent être que soupçonnés chez ceux qui ne sont plus, mais qui ont été observés chez des survivants, blessés ou non, lesquels ont présenté des troubles nerveux qui sont une des conséquences des conditions mécaniques de la formidable détonation qui a accompagné l'explosion. Il ne faut pas, en effet, perdre de vue que les «névroses traumatiques peuvent survenir sous l'influence de la seule frayeur, sans traumatisme corporel

proprement dit». À plus forte raison, des troubles nerveux atténués.

Parmi les hommes de la *Liberté* et des autres bâtiments ayant passé par l'hôpital immédiatement ou quelque temps après la catastrophe, un seul a présenté de la confusion mentale anxieuse avec amnésie antérograde. C'était un matelot de la *Gloire;* il sortit guéri, après un mois de séjour.

Chez les autres, on ne releva que des cas de frayeurs nocturnes, de cauchemars, de phobies, survenus chez des débilités mentaux ou des prédisposés, fils d'alcooliques. Ces derniers ont présenté quelques syndromes mélancoliques. Chez tous la catastrophe a réveillé, après le coup, la tare nerveuse somnolente.

Chez un seul on a observé une crise aiguë de confusion mentale avec délire onirique. C'était un alcoolique invétéré, qui fut réformé depuis pour alcoolisme. Cet homme, qui appartenait, d'ailleurs, à la *Démocratie,* avait traité par l'alcool la frayeur éprouvée à l'heure de l'explosion.

Les troubles observés chez les hommes de la *Liberté* qui furent répartis, après un certain temps passé au 5ᵉ Dépôt, à bord des bâtiments de la 2ᵉ Escadre, n'ont pas revêtu une plus grande acuité. Ils ont mis plus ou moins longtemps à se dissiper, plusieurs mois chez quelques-uns.

Les traumatismes sont, de tous les effets mécaniques, les plus faciles à constater; leur mode de production n'a besoin d'aucune explication, En la circonstance, comme on a déjà pu s'en rendre compte, ils priment tous les autres.

La diversité des lésions observées sur toutes les parties du corps s'explique par la pluie de projectiles qui ont été lancés pendant la fraction de seconde qu'a duré l'explosion. Les plus lourds, capables de défoncer ou de couler des embarcations ou même d'effondrer la partie bâbord arrière de la *République*, n'ont pas dû laisser traces des corps humains qu'ils ont pu effleurer; les plus légers ont ouvert des têtes, des poitrines, brisé des membres, et tel a dû être leur nombre que des hommes présentaient des lésions sur plusieurs parties du corps, comme ce matelot de la *Marseillaise*, qui, atteint de fracture comminutive

de la voûte du crâne, était également porteur de fractures de la cuisse gauche et de l'avant-bras droit, et cela sans en mourir.

D'autres, moins heureux, ont lutté pendant plusieurs jours avant de succomber à des lésions multiples et profondes : tel le quartier-maître de manœuvre de la *Foudre*, qui présente une petite plaie de l'hémithorax droit, dans la partie arrière, et fait une pleurésie hémorragique qui tourne rapidement à la purulence. On trouve, à l'autopsie, un rivet qui, après avoir traversé la paroi thoracique, a perforé le diaphragme et est venu fixer sur la face supérieure du foie un morceau de la chemise de laine et du tricot de ce pauvre garçon. Tel encore ce quartier-maître chauffeur de la *Liberté* qui, en traitement pour une fracture de cuisse, se plaignit, au bout de quelques jours, de la tête, où l'on n'avait vu, au premier abord, qu'une contusion. On l'examine de plus près et on découvre, incrusté dans la calotte crânienne, un morceau de marbre, de forme triangulaire et de la grosseur d'une noix, provenant vraisemblablement d'un dessus de toilette d'un appartement du bord. Il meurt, après trépanation, de pneumonie hypostatique, etc.

La recherche, au contraire, des effets physiologiques présente beaucoup de difficultés. La poudre B, en brûlant, dégage des gaz délétères. Plusieurs de nos camarades avaient déjà observé, comme nous-même, des phénomènes d'intoxication rapide sur le personnel d'une tourelle insuffisamment ventilée, après un certain nombre de coups tirés, parfois très minime, quand des accidents plus récents sont venus fournir de nouvelles observations confirmant cette toxicité. Parmi les hommes brûlés de la *Gloire* (20 septembre 1911) à la suite d'une inflammation de gargousse dans une casemate, au cours d'un tir, certains présentèrent, en dehors de leurs brûlures, des symptômes que l'on a cru pouvoir rattacher à l'action des gaz toxiques; quelques victimes du *Jules-Michelet* (accident du même ordre survenu, dans une tourelle, le 25 juin 1912) furent dans le même cas. Et tous ceux qui présentèrent ces symptômes, dont le plus frappant consiste en une teinte légèrement ardoisée des

muqueuses et du facies, succombèrent, avec des brûlures parfois superficielles et peu étendues, alors que des voisins, plus grièvement atteints par les flammes, mais ne présentant pas la teinte ardoisée, sortirent de l'hôpital guéris. Les premiers seuls avaient inhalé des gaz délétères.

Dans le cas présent, il ne semble pas que des symptômes d'intoxication par les gaz aient été observés, dans les hôpitaux, sur un seul malade. L'étude de la composition du sang est à reprendre à ce point de vue très spécial, car si l'on ne met plus en doute la toxicité des gaz provenant de la combustion de la poudre B, on n'est pas encore suffisamment fixé sur la nature et le degré d'altération que subit le globule rouge.

Quant aux gaz qui se dégagent de la mélinite contenue dans les projectiles qui causèrent l'explosion finale, rien non plus ne paraît avoir permis de reconnaître leur présence, s'il en existe de toxiques.

Les survivants.

En fermant le dernier chapitre de cette relation, il nous faut rappeler que, si des 541 marins (officiers, officiers-mariniers, quartiers-maîtres et matelots) qui ont été touchés 213 ont péri dans l'explosion, 328 ont été blessés plus ou moins grièvement, et que, sur ce nombre, 167, qui furent traités dans les hôpitaux, fournirent encore 13 décès. Tous les autres, à l'exception de deux marins toujours en traitement à Saint-Mandrier [1], après onze mois écoulés, sont sortis successivement, pour aller, en congé de convalescence, parfaire leur guérison dans leur famille.

Beaucoup ont, depuis, repris leur place au milieu de leurs camarades. D'autres attendent encore que les Commissions

[1] Le matelot sans spécialité Mingan (Jean-Pierre), de la *Marseillaise* (depuis promu quartier-maître), l'apprenti torpilleur Mas (Fabien), du *Brennus*. Le chiffre total des journées de traitement, au 31 août, dans les hôpitaux, est de 8,924, exactement 1/5 de ce qu'a fourni la 2ᵉ Escadre au cours de l'année 1911.

compétentes statuent à leur sujet; mais il en est déjà un certain nombre sur le compte desquels elles ont pu se prononcer. Ce sont ceux qui sont demeurés infirmes, par suite de la perte d'un membre ou la persistance d'une déformation physique, les rendant non seulement impropres au service de la Flotte, mais les mettant trop souvent hors d'état de pourvoir, par le travail, à leur subsistance. A l'égard de ces serviteurs, comme pour les familles de ceux qui ont disparu, l'État a fait ce que les lois lui prescrivent et lui permettent de faire; les souscriptions publiques, heureusement, lui sont venues puissamment en aide.

17 ont déjà été renvoyés dans leurs foyers avec une pension de retraite ou une gratification renouvelable. Ce chiffre s'augmentera encore, ne fût-ce que des deux marins en traitement, qui d'ores et déjà peuvent être déclarés incapables d'être maintenus en activité; d'autres, actuellement en congé, sont dans le même cas[1].

C'est donc plus de 250 hommes, jeunes et valides, qu'a perdus la Flotte française, en même temps qu'elle vit s'anéantir une de ses plus belles unités. D'autres remplaceront la *Liberté*. Mais pour combler tous ces vides, ceux qui demeurent n'ont eu qu'à répondre à l'appel de leur chef, le Vice-Amiral commandant en chef la 2e Escadre, qui, en présence des dépouilles de ces victimes du devoir, les a conviés à «serrer les rangs et, sans oublier les morts qui sont déjà le passé, à regarder l'avenir en face». Demain comme hier, préparons-nous.

[1] Des mises en réforme ont dû être prononcées dans d'autres ports.

TABLEAU A. — RÉPARTITION DES MORTS ET DES BLESSÉS PAR BÂTIMENTS OU SERVICES.

	TUÉS OU DISPARUS.	DÉCÉDÉS.	TOTAL DES MORTS.	BLESSÉS. À L'HÔPITAL.	BLESSÉS. À BORD ou au dépôt.	BLESSÉS. TOTAL.	IDENTIFIÉS.	DISPARUS OU NON IDENTIFIÉS.
2e ESCADRE.								
Liberté	136	7	143	96	68	164	77	59
République	24	"	24	12	14	26	19	5
Justice	1	"	1	11	2	13	1	"
Vérité	1	2	3	4	22	26	1	"
Démocratie	3	"	3	3	24	27	3	"
Suffren	4	"	4	6	1	7	4	"
2e Division légère.								
Jules-Michelet	1	"	1	2	5	7	1	"
Jules-Ferry	"	"	"	1	"	1	"	"
Foudre	1	1	2	1	1	2	1	"
TOTAUX	171	10	181	136	137	273	107	64
1re ESCADRE. *1re Division légère.*								
Léon-Gambetta	6	"	6	7	"	7	4	2
Ernest-Renan	7	"	7	2	"	2	6	1
Edgar-Quinet	"	1	1	5	"	5	"	"
TOTAUX	13	1	14	14	"	14	10	3
3e ESCADRE.								
Charles-Martel	"	"	"	"	2	2	"	"
Carnot	1	"	1	"	"	"	1	"
Jauréguiberry	"	2	2	2	4	6	"	"
3e Division légère.								
Gloire	"	"	"	"	3	3	"	"
Marseillaise	15	"	15	7	7	14	12	3
Amiral-Aube	7	"	7	6	8	14	7	"
TOTAUX	23	2	25	15	24	39	20	3
BÂTIMENTS EN ESSAI.								
Waldeck-Rousseau	1	"	1	1	"	1	1	"
ÉCOLE DES TORPILLEURS.								
Brennus	"	"	"	1	"	1	"	"
Division des mouvem. du Port.	5	"	5	"	"	"	3	2
TOTAUX GÉNÉRAUX	213	13	226	167	161	328	141	72

Tableau B. — Répartition des pertes par grades et spécialités.

Grades et spécialités.		Effectif.	Blessés. À l'hôpital.	Blessés. Au 5e dépôt.	Blessés. Total.	Décès.	Tués.	Identifiés.	Non identifiés.
Officiers		24	2	1	3	″	3	2	1
Premiers-maîtres	de manœuvre	1	″	1	1	″	″	″	″
	canonnier	1	″	″	″	″	1	1	″
	torpilleur	1	″	″	″	″	1	″	1
	de mousqueterie	1	″	″	″	″	1	″	1
	de timonerie	1	″	″	″	″	1	″	1
	mécanicien	1	″	″	″	″	″	″	″
	fourrier	1	″	″	″	″	1	1	″
	charpentier	1	1	″	1	″	″	″	″
	commis aux vivres	1	″	″	″	″	″	″	″
Premiers-maîtres élèves-officiers		16	2	″	2	″	2	1	1
Maîtres	mécaniciens	9	1	1	2	″	2	″	2
	armurier	1	″	″	″	″	″	″	″
Seconds-maîtres	de manœuvre	5	″	″	″	″	4	1	3
	canonniers	18	3	″	3	″	10	4	6
	torpilleurs	2	″	″	″	″	1	″	1
	de mousqueterie	4	1	″	1	″	2	1	1
	de timonerie	3	″	″	″	″	″	″	″
	mécaniciens	18	1	1	2	″	2	2	″
	fourriers	2	1	″	1	″	1	1	″
	charpentiers	2	1	″	1	1	″	″	″
	commis aux vivres	1	″	″	″	″	1	1	″
	infirmiers	1	″	″	″	″	1	1	″
	chauffeurs	2	″	″	″	″	″	″	″
	armuriers	3	″	″	″	″	1	1	″
Quartiers-maîtres	de manœuvre	9	2	″	2	″	2	2	″
	canonniers	22	2	2	4	″	2	2	″
	torpilleurs	7	1	″	1	″	″	″	″
	de mousqueterie	11	2	″	2	1	2	″	2
	de timonerie	6	″	3	3	″	1	″	1
	élèves-mécaniciens	2	″	″	″	″	″	″	″
	mécaniciens	14	3	″	3	″	3	3	″
	fourriers	4	1	″	1	″	1	″	1
	charpentiers	3	″	″	″	″	1	″	1

GRADES ET SPÉCIALITÉS.		EFFECTIF.	BLESSÉS. À L'HÔPITAL.	BLESSÉS. AU 5e DÉPÔT.	BLESSÉS. TOTAL.	DÉCÈS.	TUÉS.	IDENTIFIÉS.	NON IDENTIFIÉS.
Quartiers-maitres (*suite*)	commis aux vivres...	1	″	″	″	″	1	″	1
	boulangers-coqs.....	2	1	″	1	″	″	″	″
	clairon	1	″	1	1	″	″	″	″
	chauffeurs	14	5	1	6	1	5	2	3
	armuriers..........	5	1	1	2	″	1	1	″
	T. S. F............	1	″	″	″	″	″	″	″
Matelots	Gabiers brevetés..	17	2	5	7	″	2	1	1
	Gabiers auxiliaires.	9	2	2	4	″	1	1	″
	canonniers brevetés..	71	9	9	18	1	5	4	1
	Torpilleurs brevetés..	17	3	″	3	″	1	″	1
	Torpilleurs auxiliaires.	5	1	″	1	″	″	″	″
	Fusiliers brevetés..	32	6	3	9	″	4	4	″
	Fusiliers auxiliaires.	28	4	3	7	″	5	4	1
	Timoniers brevetés..	12	1	2	3	″	2	2	″
	Timoniers auxiliaires.	2	1	″	1	″	1	″	1
	mécaniciens.........	57	12	5	17	″	17	8	9
	fourriers...........	4	2	″	2	″	1	1	″
	charpentiers........	4	″	1	1	″	1	1	″
	commis aux vivres...	1	″	″	″	″	1	″	1
	boulangers-coqs.....	2	″	″	″	″	1	″	1
	infirmier...........	1	″	″	″	″	″	″	″
	tambours...........	2	″	″	″	″	″	″	″
	clairons............	3	″	1	1	″	″	″	″
	chauffeurs brevetés et auxiliaires.........	68	11	9	20	1	16	12	4
	tailleurs...........	2	″	″	″	″	″	″	″
	T. S. F............	4	″	1	1	″	1	″	1
	cuisiniers..........	1	″	″	″	″	″	″	″
	cuisiniers civils......	3	″	″	″	″	″	″	″
	maîtres d'hôtel......	1	″	″	″	″	″	″	″
	sans spécialité.......	142	11	15	26	2	19	11	8
TOTAUX............		710	96	68	164	7	136	77	59
						143		136	

NOTA. Des renseignements tardifs (page 18, note) ont pu déterminer de légères divergences entre les Totaux et les résultats de l'addition pour les trois dernières colonnes. N. D. L. R.

Tableau C. — Récapitulation par grades.

GRADES.	EFFECTIF.	BLESSÉS. NOMBRE.	BLESSÉS. P. 100.	TUÉS OU DÉCÉDÉS. NOMBRE.	TUÉS OU DÉCÉDÉS. P. 100.	TOTAL P. 100.	IDENTIFIÉS.	NON IDENTIFIÉS.
Officiers	24	3	12.5	3	12.5	25	2	1
Premiers-maîtres	9	2	22.2	5	55.5	77.7	2	3
Premiers-maîtres élèves-officiers	16	2	12.5	2	12.5	25	1	1
Maîtres	10	2	20	2	20	40	″	2
Seconds-maîtres	61	8	13	24	39	52	12	11
Quartiers-maîtres	102	26	25.5	24	23.5	49	11	11
Matelots	488	121	24.8	83	17	41.8	49	30
Totaux	710	164	22	143	20	42	77	59

Tableau D. — Récapitulation par spécialités.

GRADES.	EFFECTIF.	BLESSÉS. NOMBRE.	BLESSÉS. P. 100.	TUÉS OU DÉCÉDÉS. NOMBRE.	TUÉS OU DÉCÉDÉS. P. 100.	TOTAL P. 100.	IDENTIFIÉS.	NON IDENTIFIÉS.
Officiers (pour mémoire)	24	3	12.5	3	12.5	25	2	1
Premiers-maîtres élèves-officiers (pour mémoire)	16	2	12.5	2	12.5	25	1	1
Manœuvre	41	14	34	9	22	56	5	4
Canonnage	112	25	22.4	22	19.6	42	12	9
Torpilleurs	32	5	15.6	3	9.4	25	″	3
Mousqueterie	76	19	25	15	19.8	44.8	9	5
Timonerie	24	7	29	5	21	50	2	3
Mécaniciens	101	24	23.8	24	23.8	47.6	13	11
Fourriers	11	4	36.3	4	36.3	72.7	3	1
Charpentiers	10	3	30	3	30	60	1	1
Vivres	8	1	12.5	4	50	62.5	1	3
Infirmiers	2	″	″	1	50	50	″	″
Tambours, clairons	6	2	33	″	″	33	″	″
Tailleurs	2	″	″	1	50	50	″	1
T. S. F.	5	1	20	1	20	40	″	1
Chauffeurs	84	26	31	23	27	58.4	14	7
Armuriers	9	2	22	2	22	44	2	″
Cuisiniers, maîtres d'hôtel	5	″	″	″	″	″	″	″
Matelots sans spécialité	142	26	18.3	21	14.8	33	11	8
Totaux	710	164	22	143	20	42	77	59

APPLICATION
DE
L'INDICE DE KŒTTSTORFER
À L'ÉVALUATION DES RÉSINES ET FACTICES
DANS
LES CAOUTCHOUCS MANUFACTURÉS,

par M. VALLERY,
PHARMACIEN DE 2e CLASSE.

Le dosage des résines et factices dans les caoutchoucs manufacturés constitue une opération longue et laborieuse. Il repose, en effet, sur la détermination de la perte de poids que subit le caoutchouc réduit en limaille, par l'action d'une solution alcoolique de soude, mise à bouillir pendant un temps suffisant (3 ou 4 heures généralement) au réfrigérant ascendant.

Mais afin d'éviter la dissolution possible par la soude d'une partie de la charge, notamment lorsque celle-ci est constituée par des oxydes de zinc ou de plomb, on est obligé de faire précéder cette opération d'un traitement à l'acide acétique sucré. Les lavages nécessaires après chacune de ces opérations sont très longs, souvent incomplets, ce qui rend les résultats obtenus toujours incertains.

Au contraire, la détermination sur les caoutchoucs manufacturés de l'indice de Kœttstorfer, c'est-à-dire, de la quantité de soude, exprimée en milligrammes, absorbée par 1 gramme de caoutchouc, constitue une opération très simple, beaucoup plus courte, et dont les résultats sont toujours constants. Cette détermination, pratiquée comme nous l'indiquons, présente en outre l'avantage de n'être pas influencée par la charge et de pouvoir, par conséquent, être effectuée sur le caoutchouc directement, sans traitement préalable à l'acide acétique. Sans doute, elle ne donne pas la teneur absolue du caoutchouc en résines et factices, mais simplement une évaluation conventionnelle, suffisante, cependant, pour les besoins de l'industrie en général.

Le manuel opératoire que nous employons est le suivant :

Traiter par un volume déterminé de solution alcoolique N de soude un poids de caoutchouc réduit en râpure, tel que la perte d'alcalinité de la liqueur soit au moins égal à 1/5 du titre primitif. Faire bouillir trois heures au réfrigérant ascendant; après refroidissement, additionner une partie aliquote d'un volume égal de la liqueur de ClH très légèrement supérieure à la liqueur N et ajouter de la liqueur de soude N/10 jusqu'à virage de la phtaléine. Retrancher de la quantité trouvée celle obtenue dans le titrage de la liqueur et calculer l'indice de Kœttstorfer.

A cause de l'attaque des verres par les liqueurs alcalines, il est indispensable de déterminer le titre de la liqueur de soude en faisant une opération à blanc, dans des conditions absolument identiques à celles dans lesquelles on se placera pour faire les essais.

Voici les résultats que nous avons obtenus sur huit caoutchoucs, ces résultats sont rapportés au caoutchouc brut, c'est-à-dire sans déduction de la charge; il serait évidemment préférable dans la pratique de rapporter les résultats au caoutchouc privé de sa charge.

1	2	3	4	5	6	7	8
218	212	40	52	51,6	67	160	76
216	210	38,5	54	53	66,6	158	79

Cette méthode, exacte et rapide pour l'évaluation des résines et factices dans les caoutchoucs manufacturés, nous a permis en outre l'étude méthodique de l'influence de l'état de division de la substance sur les résultats obtenus dans le traitement à la soude. Cette étude avait un intérêt pratique assez considérable, étant donné que la plupart des auteurs indiquent que ce traitement doit être fait sur le caoutchouc râpé ou coupé en menus morceaux, ce qui semble impliquer que le caoutchouc est suffisamment perméable à la solution alcoolique de soude pour qu'on puisse se contenter de le couper en menus morceaux sans être obligé de l'amener à l'état de râpure.

Pour cela, nous avons opéré sur différents caoutchoucs coupés en petits cubes aussi régulièrement que possible. En

faisant varier la grosseur et par suite le nombre des cubes contenus dans un poids déterminé, nous faisions varier également la surface totale offerte à l'action de la liqueur alcaline, surface, qui, étant proportionnelle à la racine cubique du nombre de cubes contenus dans la prise d'essai, peut être considérée, dans chaque expérience, comme mesurée par cette racine cubique. (Il est facile de se rendre compte, en effet, que, contrairement à ce que l'on pourrait supposer *a priori*, l'erreur que l'on commet ainsi sur l'évaluation de cette surface et qui provient du découpage imparfait des cubes est tout à fait négligeable.) Voici entre autres résultats ceux que nous avons obtenus sur le caoutchouc n° 1 (les résultats obtenus sur d'autres caoutchoucs ont toujours été du même ordre) :

PRISE.	NOMBRE DE CUBES (n).	SURFACE TOTALE mesurée par $\sqrt[3]{n}$.	INDICE.
2 gr. 50...........	37	3,34	37,4
2 gr. 50...........	71	4,14	41,2
2 gr. 50...........	321	6,84	53

Les indices obtenus dans chaque cas sont, comme on le voit, très inférieurs à celui obtenu sur le caoutchouc râpé (218-216). On voit également qu'ils croissent moins vite que la surface totale, ce qui implique que la soude n'exerce pas son action seulement à la surface du caoutchouc, mais pénètre à l'intérieur de celui-ci. Le caoutchouc présente donc bien pour la liqueur alcoolique de soude une certaine perméabilité. Seulement, par suite vraisemblablement de la lenteur avec laquelle s'établit l'égalité de concentration de la liqueur à l'extérieur et à l'intérieur de chaque morceau, l'attaque du caoutchouc en morceaux, comparée à celle effectuée sur le caoutchouc râpé, n'est que très incomplète. Aussi est-il absolument indispensable, contrairement à ce que l'on fait souvent dans l'analyse industrielle, d'opérer sur le caoutchouc en limaille.

ÉPIDÉMIOLOGIE

NOTES

SUR

L'ÉPIDÉMIE DE RUBÉOLE DE LA «BRETAGNE»

(JANVIER, FÉVRIER ET MARS 1912).

CONTRIBUTION À L'ÉTUDE DES RUBÉOLES

(*suite et fin*),

par M. le Dr A. BONNEFOY,

MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE.

DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL.

Avant d'aborder les éléments de différenciation de la rubéole avec les autres fièvres éruptives et en particulier avec la rougeole, qui s'en rapproche le plus, une question primordiale se pose.

La rubéole est-elle une maladie unique? A-t-on rangé sous cette dénomination des affections voisines, mais distinctes? Les modalités quelque peu différentes observées tant en France qu'en Angleterre, en Allemagne et en Hollande, dans les diverses épidémies relatées jusqu'ici, tiennent-elles seulement à une exaltation variable du même virus? Ou est-on en présence d'agents pathogènes différents quoiques voisins, ou bien encore les variétés symptomatologiques dérivent-elles de l'action du même microbe, modifié par la coexistence d'autres agents pathogènes, variables avec chaque épidémie?

Toutes ces questions resteront sans réponse, tant que le virus propre à chaque fièvre éruptive ne sera pas connu. On ne pourra jusqu'alors émettre sur ce sujet que des hypothèses incontrôlables, et c'est pour le moment à la clinique seule, à

l'analyse des symptômes, qu'il faut s'adresser pour essayer d'obtenir une solution provisoire.

Dans la première moitié du XIXe siècle, la rubéole a été considérée, tantôt comme une forme atténuée ou modifiée de la rougeole, tantôt comme une scarlatine bénigne, tantôt comme un hybride de ces deux affections.

Grâce à des épidémies répétées [(1)], la rubéole a été serrée de plus près et considérée comme une fièvre éruptive spécifique, pour les raisons suivantes :

Elle est contagieuse et épidémique;

Elle crée des épidémies propres en dehors des épidémies de rougeole et de scarlatine;

Son incubation, son invasion, son éruption et ses autres symptômes diffèrent de ceux des autres fièvres éruptives;

Elle frappe indifféremment les sujets qui ont déjà eu la rougeole ou la scarlatine et ceux qui en sont indemnes;

Réciproquement elle ne confère pas l'immunité contre la rougeole ou la scarlatine;

Elle ne produit jamais que la rubéole chez les sujets exposés à sa contagion.

La présente épidémie confirme une fois de plus la réalité de ces propositions.

Depuis la rentrée des vacances de Pâques, M. le Dr Jean a fait une enquête auprès des mousses présents à bord et qui ont eu la rubéole, dans le but d'établir la proportion de ceux qui, parmi eux, avaient eu la rougeole antérieurement. Sur les 78 mousses interrogés : 45 affirment avoir eu la rougeole dans leur enfance, 20 déclarent ne l'avoir pas eue, 13 n'en ont aucun souvenir.

En admettant qu'aucun de ces 13 n'ait eu la rougeole, près de 60 p. 100 de nos rubéoleux étaient donc immunisés contre la rougeole par une atteinte antérieure.

En ce qui concerne les malades les plus sérieusement atteints et pour lesquels on avait tout d'abord pensé à une rougeole anormale, cette proportion atteint même 66 p. 100.

(1) Voir l'article de L. GUINON dans le *Traité de médecine* de Bouchard et Brissaud.

Six sur neuf, en effet, avaient eu la rougeole. C'est bien une preuve de plus que la rubéole doit être incriminée ici.

Et, pour l'ensemble des cas, cette statistique démontre que la rubéole frappe indifféremment les sujets qui ont eu la rougeole et ceux qui en sont indemnes.

Donc les deux affections, malgré leur parenté symptomatique, sont distinctes et causées par des virus différents.

La contagiosité a été très grande et il est probable que, sans les mesures de préservation, surtout les désinfections de la bouche et du naso-pharynx, et l'isolement au moindre signe suspect, lors de chaque inspection de santé, le nombre des atteintes eût été plus considérable encore.

Comme pour la rougeole, le germe de la rubéole ne paraît pas doué d'une grande vitalité; en tout cas, en dehors de l'organisme, véhiculé par l'air, il doit perdre rapidement sa virulence. Il n'y a eu, en effet, que deux matelots atteints, et si le poste d'équipage est séparé par une cloison des locaux occupés par les mousses, les nécessités du service les forcent à avoir les uns avec les autres des communications fréquentes. Or, dans l'équipage, plusieurs étaient des jeunes gens de vingt à vingt-deux ans, âge où l'organisme, quoique plus résistant, est souvent encore réceptif aux fièvres éruptives. Ce qui tend à prouver que l'agent de contage de la rubéole n'est pas susceptible de se transmettre, même à faible distance, en dehors d'une cohabitation assez étroite.

Mais la physionomie de l'épidémie de la *Bretagne* n'a pas toujours été identique à celle de la plupart des épidémies classées jusqu'ici sous la dénomination de rubéole.

Pour le mettre en évidence, il sera utile de résumer la symptomatologie générale de cette affection.

D'après Griffith, elle comprend deux périodes :

1° *Invasion* ou *période prodromique.* — Stade très court : un jour dans les cas normaux : malaise, somnolence, céphalée frontale, défaillance, courbature. L'exanthème se manifeste par du larmoiement, de l'injection conjonctivale, de l'enrouement et une toux sèche. La température est de 38 degrés, 39 degrés au plus.

2° *Éruption*. — Elle débute par la face, les ailes du nez, les joues. Elle peut envahir d'un coup le visage, le cuir chevelu, le cou et très rapidement tout le corps.

Elle est polymorphe; les taches ont des dimensions variables, souvent saillantes, à bords tantôt nets, tantôt diffus; plus irrégulières que dans la rougeole, confluentes aux lombes, aux parties génitales, discrètes à la paume des mains et à la plante des pieds. L'exanthème dure de deux à quatre jours.

L'engorgement ganglionnaire est fréquent; il atteint les ganglions rétro- et sous-auriculaires, jugulaires ou sterno-mastoïdiens. Rarement visible à l'œil, peu douloureuse à la pression, l'adénopathie précède quelquefois l'exanthème et peut persister après l'éruption.

La fièvre n'est pas constante. Elle peut manquer quand l'éruption apparaît d'emblée. S'il y a des prodromes, la fièvre apparaît avec eux et atteint de 38 à 39 degrés. En l'absence de prodromes, la température s'élève quand apparaît l'éruption. Elle atteint son maximum le premier ou le deuxième jour de l'éruption, puis elle diminue et tombe à la normale avant que l'exanthème ait terminé son évolution.

La marche de la maladie n'est autre que celle de son éruption. Quand celle-ci est terminée, le malade est guéri.

En 1899, Caderas a observé, à Rennes, une épidémie de rubéole; en voici le résumé symptomatique : Les prodromes ont manqué dans la plupart des cas. Éruption généralisée; taches rouges distinctes ou confluentes, présentant parfois un aspect scarlatineux, sous forme de nappes rouges.

L'œil, le pharynx sont le siège d'une rougeur diffuse.

L'adénopathie cervicale est constante.

L'état général reste bon. Fonctions digestives indemnes ou anorexie passagère. La fièvre a manqué le plus souvent.

Dans le traité de Brouardel et Gilbert, Netter attribue à la rubéole les particularités symptomatiques suivantes :

L'éruption apparaît d'une façon brusque, c'est un exanthème polymorphe; sur la face il forme de petites taches rouges avec légère saillie; sur les membres, l'éruption est plutôt scarlatiniforme. Elle s'accompagne ordinairement de démangeaisons.

Comme dans la rougeole, il y a conjonctivite, coryza, laryngite; et il y a angine, rougeur et gonflement des amygdales, comme dans la scarlatine.

L'exanthème ne précède pas l'éruption; il en est contemporain ou retarde sur elle.

Nicolas et Balzar, dans leur Manuel de pathologie interne, de 1807, décrivent ainsi la rubéole :

Incubation variable de douze à vingt et un jours suivant les auteurs. Invasion de quelques heures à deux ou trois jours : malaise, inappétence, courbature, nausées, vomissements, fièvre légère, le plus souvent silencieuse.

Eruption polymorphe, *ut supra*, durant de quatre à huit jours.

Desquamation furfuracée.

Diagnostic souvent difficile avec la rougeole.

Le docteur Dukes, de Rugby, a décrit une nouvelle maladie, qu'il place à côté des trois fièvres éruptives : rougeole, scarlatine, rubéole, et qu'il appelle *fourth disease*, «la quatrième maladie».

Mais sa description coïncide si exactement avec l'affection désignée par Nil Filatow sous le nom de *rubeola scarlatinosa*, qu'on en a fait la maladie de Dukes-Filatow.

L'éruption se montre tantôt d'emblée, tantôt après quelques symptômes généraux consistant en malaises, anorexie, somnolence, frissons, rachialgie. Elle s'étend en quelques heures à tout le corps, sous forme d'un pointillé rose pâle, à peine surélevé. Elle gagne aussi la face, en respectant le pourtour de la bouche ou le dos du nez. La muqueuse du pharynx est tuméfiée, les conjonctives injectées. La fièvre monte à 38 degrés ou 38° 5, elle manque dans les cas légers. La desquamation est furfuracée ou lamelleuse et dure de huit à quinze jours.

Aujourd'hui la plupart des auteurs (Vatson, Williams, Comby, etc.) veulent que la quatrième maladie ne soit qu'une forme de rubéole. Ils s'appuient sur ce fait qu'on voit souvent, dans la même épidémie, dans la même collectivité infantile, les uns avoir une éruption morbilliforme, les autres une éruption scarlatiniforme, d'autres même présenter un mélange

des deux types. Ils en concluent que ces éruptions diverses et polymorphes ont la même origine et ils trouvent inutile de créer autant de maladies distinctes qu'il y a de manifestations éruptives.

Le Dr Dureau, dans sa thèse soutenue à Paris le 8 juin 1906, considère aussi la quatrième maladie comme une forme scarlatineuse de la rubéole et il propose de lui donner le nom de «scarlatinéole».

Enfin M. Moussous et le Dr de La Harpe décrivent une cinquième maladie, qu'ils appellent *mégalérythème épidémique* et caractérisée par les symptômes suivants: Incubation de six à quatorze jours. Début, sans prodromes généraux, par une rougeur des joues, uniforme, pourprée, nettement délimitée par le nez, la bouche et les oreilles. Exanthème apparaissant sur les bras et les cuisses, formé de placards rouges, pâlissant du centre à la périphérie et progressant de la racine à l'extrémité du membre. Pas d'engorgement ganglionnaire. Marche apyrétique. La durée est de six à douze jours. Il peut se produire des rechutes.

M. Moussous sépare nettement cette affection de la rubéole et croit pouvoir l'identifier à une maladie éruptive décrite par plusieurs auteurs allemands sous les noms d'«érythème infectieux aigu» (Stike), d'*Erythema simplex marginatum* (Ferlehenfeld), de «mégalérythème épidémique» (Flachte). Moussous a adopté ce dernier nom parce qu'il rappelle deux des traits de l'affection, et il la considère comme une entité morbide bien définie.

Tandis que le Dr de La Harpe se demande, sans conclure, si cette cinquième maladie ne serait pas plutôt une forme atténuée ou modifiée de rubéole.

Comme on le voit par ces différentes descriptions, si elles se ressemblent par bien des points, elles sont loin de coïncider.

Et l'épidémie de la *Bretagne*, elle aussi, a différé de ses devancières par certains détails, surtout dans ses formes les plus sérieuses.

Louis Guinon reconnaît en effet que la symptomatologie de la rubéole offre encore quelques obscurités, dues probablement

au mélange de certaines éruptions hybrides dans les descriptions des auteurs.

La rubéole est-elle destinée à un dédoublement, à une division nouvelle d'où on pourrait tirer une rubéole avec catarrhe et une rubéole sans catarrhe? M. Talamon fait nettement cette séparation et réserve le nom de rubéole à une fièvre morbilliforme sans catarrhe.

Nous ne partageons pas cette opinion. Il semble plus rationnel d'admettre que le microorganisme de la rubéole est unique et que l'ancien «génie épidémique», qui imprime à chaque épidémie un caractère propre, dépend surtout de la nature des associations microbiennes dominantes et peut-être aussi du mode d'absorption du virus spécifique et du milieu nosocomial.

Mais ce sont là de simples vues hypothétiques, et sans doute l'ultramicroscope, à qui l'on doit déjà beaucoup, permettra-t-il, dans un avenir prochain, de résoudre le problème.

Quoi qu'il en soit, dans ses formes sérieuses, l'épidémie de la *Bretagne* s'est rapprochée étrangement de la rougeole, mais d'une rougeole anormale.

Ici, en effet, le fait caractéristique a été la localisation au tube digestif des symptômes de l'invasion, tandis que, dans la plupart des relations antérieures, les voies respiratoires supérieures sont indiquées comme les premières et les seules touchées.

Mais le fait actuel n'est pas absolument neuf, puisque Nicolas et Balzar citent des invasions avec prédominance des symptômes gastro-intestinaux et durant deux à trois jours ayant l'apparition de l'exanthème.

C'est pourquoi nous nous croyons autorisé aujourd'hui à attribuer au virus rubéolique ces formes qu'au début de l'épidémie nous regardions comme des cas de rougeole, nous appuyant alors sur leur évolution, qui se décalquait exactement sur le cycle périodique de cette fièvre éruptive, et sur ce que, d'autre part, dans quelques épidémies de rougeole, les troubles gastro-intestinaux ont été, comme ici, prépondérants au moment de l'invasion.

Ainsi documentés, le moment nous paraît venu de discuter la genèse des deux premiers cas, ceux de Le Bihan et de Le Gall.

Si on se rapporte au début de notre relation, on voit que ces deux jeunes gens ont été pris, à six jours d'intervalle, chacun d'une fièvre éruptive; atteintes très semblables l'une à l'autre par l'aspect de l'éruption, mais combien différentes par la marche, la durée et par la nature des autres symptômes! À noter que tous deux occupaient des parties éloignées du navire-école, le premier à bâbord dans la batterie haute, le second à tribord dans la batterie basse, et que les anciens ont très peu de rapports avec les nouveaux, surtout pendant le mois de stage de ces derniers. Et ils ne se connaissaient même pas.

Pour tous ces motifs, il est peu admissible que Le Gall ait été contaminé par Le Bihan.

Une seconde hypothèse semblait plus vraisemblable : Le Gall a fait une rougeole anormale, importée de Brest; il a été le père de quelques cas semblables, presques superposables au sien : Le Martrel, Le Lan, Gautart, etc. Cas moins nombreux que les rubéoleux issus de Le Bihan, parce que la rougeole est endémique en France, particulièrement en Bretagne, et que vers l'âge de 15 ans, la plupart des enfants sont immunisés, ce qui n'a pas lieu pour la rubéole, moins répandue dans nos régions.

Mais, dans le cours de l'épidémie, il y a eu ensuite des atteintes intermédiaires, comme durée et intensité, avec une période d'invasion de deux à trois jours.

Aussi est-il plus logique de se rallier à cette troisième hypothèse : Le Gall et Le Bihan ont tous deux importé la rubéole, l'un de Pabu (Côtes-du-Nord), l'autre de Brest, où elle existait aussi; mais sous deux formes cliniques, différentes par certains côtés. On peut voir, par cette discussion, combien le diagnostic différentiel entre la rubéole et la rougeole est souvent épineux et le restera tant que le contrôle bactériologique fera défaut. Ce qui explique que les deux affections soient restées si longtemps confondues.

A ce point de vue, l'épidémie de la *Bretagne* a presque la valeur d'une expérience.

De même, certaines formes de rubéole compliquées d'angine, si elles dominent au début d'une épidémie, peuvent être prises pour une fièvre scarlatine atténuée.

L'épidémie de la *Bretagne* montre enfin que le virus rubéolique ne mérite pas toujours sa réputation de bénignité, et que, par des passages successifs en milieu surpeuplé, comme l'est un navire-école, surtout la *Bretagne*, qui reçoit en grand nombre les plus jeunes sujets de la Marine, l'agent de contage de la rubéole peut, en exaltant sa virulence, produire par lui-même des atteintes sérieuses, sinon graves, et même — par association — causer la mort.

CONCLUSIONS.

Quand un cas de rubéole se déclare dans une agglomération d'enfants ou de très jeunes gens, quelle conduite tenir?

Les mesures de désinfection mentionnées dans la présente relation seront sans doute utiles, en particulier l'antisepsie de la bouche et du naso-pharynx des voisins du malade; car c'est par les cavités buccales, ou nasales et pharyngées, que l'infectieux est introduit dans l'organisme. Mais il faut continuer cette désinfection une ou deux fois chaque jour pendant la durée moyenne, et mieux maxima, de la période d'incubation.

Pendant notre embarquement sur la *Bretagne*, elles ont toujours suffi à empêcher l'extension de la diphtérie, de la scarlatine et même de la rougeole normale.

Avec la rubéole, il ne faut pas trop compter sur leur efficacité.

En effet, quand les premiers cas sont bénins, surtout si l'éruption est discrète et fugace, ils passent facilement inaperçus. Dès lors, les camarades les moins résistants seront d'abord contaminés, et ceux de ces derniers qui passeront inaperçus deviendront à leur tour un foyer de contagion pour leur entourage.

Même isolés et envoyés à l'hôpital dès que l'éruption apparaît, ils ont pu être déjà une source de contagion, puisqu'il est démontré que la contamination peut se produire, comme pour la rougeole, même avant les premiers symptômes de l'invasion.

Aussi semble-t-il que le meilleur moyen de s'opposer à l'extension de la maladie, ou tout au moins de la restreindre, est de faire la chasse à tous les cas suspects.

Il faut que la peau et la gorge de tout le personnel passent, au moins tous les seconds jours, sous les yeux des médecins et que tous les sujets douteux soient aussitôt isolés et envoyés à l'hôpital, avec leur sac et leur hamac, dès que l'affection est confirmée. Ce simple procédé a paru suffire à enrayer, en novembre dernier, une épidémie de varicelle, alors que quatre cas s'étaient déjà déclarés à quelques jours d'intervalle.

Avec la varicelle, la tâche est assez facile, parce que l'incubation est de courte durée et que l'éruption reste plus longtemps visible et caractéristique.

Avec la rubéole, pour les motifs inverses, c'est plus long et plus délicat. Dans la présente épidémie les difficultés ont été augmentées par les allures décevantes de l'attaque dans les cas les plus sérieux. Croyant se trouver en présence d'un simple embarras gastrique fébrile, on ne songeait à prendre aucune mesure d'isolement, et, pendant les trois ou quatre jours qui précédaient l'apparition de l'exanthème et de l'éruption, les compagnons d'infirmerie du malade restaient en contact avec lui.

C'est à la réunion de ces circonstances défavorables qu'a été due la ténacité de l'épidémie, au point qu'il a fallu en venir à la mesure la plus radicale : le licenciement.

La rubéole tendant à se répandre en France, c'est dans la pensée d'être utile, surtout aux jeunes gens, que nous nous sommes étendu si longuement sur une affection bénigne par elle-même et que l'on aurait, de ce fait, tendance à négliger.

En résumé, tout consiste à reconnaître au plus tôt la nature de l'affection, à la dépister dans ses manifestations les plus éphémères, pour soustraire les autres à la contagion.

Le salut est à ce prix, jusqu'au jour où les progrès de la prophylaxie et de la thérapeutique colloïdale, métallique ou organique, auront su rendre l'organisme humain presque à coup sûr réfractaire à l'invasion des maladies infectieuses.

BULLETIN CLINIQUE.

UN CAS DE PARALYSIE GÉNÉRALE PROGRESSIVE POST-INSOLATOIRE,

par M. le Dr **HESNARD**,
MÉDECIN DE 2e CLASSE DE LA MARINE.

L'observation que nous publions ici nous a semblé digne d'être retenue en raison d'un double intérêt qu'elle présente. Tout d'abord, elle soulève une question d'étiologie générale, celle de l'origine post-héliosique de la méningo-encéphalite diffuse progressive. Ensuite elle pose un problème des plus attachants de médecine légale, de médecine militaire principalement, l'insolation étant considérée, dans l'Armée et dans la Marine, comme pouvant causer des maladies du système nerveux susceptibles d'entraîner des droits à la pension de retraite, au même titre que le traumatisme. Ainsi que nous l'avons déjà rappelé [1], ce problème est donc de ceux qui doivent, au premier chef, attirer l'attention des psychiatres-experts.

La notion d'insolation comme cause de démence paralytique peut être retrouvée chez des auteurs déjà anciens. Dans Parent, Duchatelet et Martinet [2], en 1821, par exemple, il est fait allusion à des cas de démence méningo-encéphalique chronique d'origine insolatoire. En 1838 Esquirol [3] donne la curieuse observation d'un officier ayant présenté des symptômes paralytiques à la suite d'un accès d'insolation à forme de délire aigu. Des cas de démence plus ou moins caractéristiques sont

(1) Hesnard. La neuro-psychiatrie dans la Marine. — II. Neuro-psychiatrie clinique. *Arch. de méd. nav.*, janvier et février 1910.

(2) Parent, Duchatelet et Martinet. *Histoire de l'arachnitis, théorique et pratique.* Paris, 1821.

(3) Esquirol. *Des maladies mentales considérées sous les rapports médical, hygiénique, médico-légal.* Paris, 1838.

également rapportés par Dumas (1864), Brunet (1865), surtout par Skaë (1866)[1], qui décrit parmi les signes caractéristiques de la démence post-insolatoire : l'affaiblissement intellectuel progressif, les idées de grandeur, les crises excitomotrices. Enfin d'autres états comparables de déficit psychique sont mentionnés par Decorse et par Gubler[2] en 1869.

Parmi les auteurs plus modernes, la démence insolatoire à forme de paralysie générale est décrite, discutée ou étudiée par Vallon[3], Dony[4], Toulouse[5], surtout par Mickle[6], qui en fait une description détaillée à la suite de nombreuses observations prises chez les soldats de l'armée des Indes, et qui, s'appuyant sur sa propre expérience et celle d'autres auteurs, tels que Meyer, Victor, Bernstein, etc., donne la statistique de 2.8 p. 100 de paralysies générales attribuées à l'insolation, chez les hommes. La question a été reprise quelques années après par Hyslop[7], qui n'en a rencontré qu'un nombre beaucoup plus petit (1 cas sur 59).

Dans ces dernières années enfin, nous devons citer les travaux de Rayneau[8], surtout de notre maître Régis[9], qui a, dans ses œuvres personnelles ou les publications de ses élèves, délimité le problème de la façon la plus précise et en a fixé les conclusions pratiques; et enfin de MM. Antheaume et Mignot[10],

[1] Skaë. De la folie traumatique. *Edimb. Med. Journ.*, février 1886.

[2] Gubler cité par Hestres. Th. Paris, 1872. (*Bull. Soc. méd. hôp.*, 1860.)

[3] Vallon. *De la paralysie générale et du traumatisme dans leurs rapports réciproques.*

[4] Dony. *De la folie consécutive à l'insolation.* Th. Paris, 1884.

[5] Toulouse. *Les causes de la folie.* Paris, 1895.

[6] Mickle (W. J.). *General Paralysies of the insane*, 2d ed., London, 1886.

[7] Hyslop. Sunstroke and Insanity. *The Journ. of Méd. Sc.*, octobre 1890.

[8] Rayneau. Épilepsie larvée avec fugues. *Soc. de méd. du Loiret*, Orléans, 1900.

[9] Insolation et Psychose. Cong. Limoges, 1901. — *Rev. sem.*, 15 sept. 1901. — *Cad.*, 6 nov. 1902. — *Précis de psychiatrie*, 3e et 4e éd., Doin, 1906, 1909. — Meignié. *Contribution à l'étude des psychoses d'insolation.* Th. Bordeaux, 1906.

[10] Antheaume et Mignot, Insolation et paralysie générale. *Encéphale*, 10 juin 1908. — *Les maladies mentales dans l'armée française.* Paris, Delarue, 1909.

qui ont donné récemment une très jolie observation de paralysie générale post-héliosique, survenue à la suite des grandes manœuvres, chez un officier de l'armée française.

Nous considérons, pour notre part, que la question est bien loin d'être résolue, et que le terme même de «paralysie générale post-insolatoire», employé dans des sens sensiblement différents par les auteurs, doit être pris, pour éviter les malentendus qui divisent actuellement les opinions, dans son sens le plus compréhensif, et sans qu'on puisse par lui préjuger d'aucune théorie étiologique ou pathogénique, c'est-à-dire dans le sens de «paralysie générale ayant succédé à une insolation». Dans certains cas, en effet, il y aurait pour les uns (Mickle. Antheaume et Mignot) une paralysie générale vraie, caractérisée anatomiquement par une méningo-encéphalite diffuse progressive, qui ne relèverait que d'un seul et unique agent étiologique, nécessaire et suffisant : l'insolation (sans parler de la prédisposition individuelle, dont la discussion embrouillerait encore la question davantage). Pour les autres, il ne saurait y avoir qu'une paralysie générale, la paralysie générale métasyphilitique, à l'éclosion de laquelle l'insolation n'interviendrait qu'à titre de cause occasionnelle ou favorisante, c'est-à-dire secondaire et contingente, les autres états de démence insolatoire étant des états démentiels spéciaux de «pseudo-paralysie générale».

Notre intention n'est pas de trancher le débat, qui durera encore longtemps, en l'absence de documents très précis et très complets. Elle est simplement, à la suite du cas dont on va lire l'histoire, de donner une idée des obscurités de ce problème et d'en indiquer une solution pratique pour l'expert, en nous appuyant sur les principes de clinique et de pathologie générale que la psychiatrie est à même de considérer aujourd'hui comme établis.

OBSERVATION.

Aucun antécédent héréditaire ni personnel. Insolation avec reliquats nerveux, chez un homme de 30 ans ; puis, au bout d'une année, ictus épileptoïdes, affaiblissement intellectuel insidieux et progressif. Quelques

mois après, démence globale à marche rapide, syndrome paralytique somatique, lymphocytose céphalo-rachidienne, épisodes de catatonisme avec symptômes particuliers d'affaiblissement musculaire psychomoteur. Mort en cachexie gâteuse après ictus parétiques.

Bataille, Léon, 38 ans, canonnier servant au 8e Régiment d'artillerie, à La Seyne, entre à l'hôpital de Saint-Mandrier (Toulon) le 22 décembre 1909, salle 7, lit 2, avec le diagnostic: «Troubles cérébraux, épilepsie probable.» C'est sa troisième entrée à l'hôpital.

Antécédents mal connus, n'apprennent rien: le père est âgé de 49 ans, en bonne santé. La mère est morte de maladie inconnue. A un frère et deux sœurs bien portants; une de ses sœurs a une petite fille en bonne santé. Lui-même n'a jamais été malade avant le service, s'est bien développé physiquement et psychiquement, a fréquenté l'école de 6 à 12 ans (a son certificat d'études). N'aurait eu dans l'enfance ni stigmates nerveux ni signe d'hérédosyphilis. Il aurait seulement eu des terreurs nocturnes, vers 6 ou 7 ans, à la suite d'une émotion (peur des masques). Il paraît n'avoir jamais été d'une intelligence ouverte, tant s'en faut, et avoir été connu, à l'école comme à la caserne, pour un garçon niais, mou, peu difficile à conduire et bon garçon, mais très borné. Au régiment, on lui faisait assez volontiers des farces, et il était uu jouet, d'ailleurs inoffensif, pour sa chambrée. D'une instruction élémentaire mais suffisante, il savait lire, écrire d'une assez jolie écriture appliquée, faire les quatre règles. Il était, en un mot, assez débile d'esprit, malgré une certaine culture d'ordre pédagogique.

Sa santé fut excellente pendant les premiers temps de son service. Pas de syphilis avouée, aucun signe objectif aux examens pratiqués aux différentes visites. Nous avons appris d'ailleurs qu'il était timide, ne manifestant aucun goût pour les femmes, et d'une chasteté assez marquée. Pas d'éthylisme.

La *première entrée* à Saint-Mandrier eut lieu le 21 mai 1908. D'après la feuille de clinique et l'observation y annexée, il avait été frappé, la veille, d'une insolation, à la suite d'une marche pénible et prolongée au soleil (il avait perdu connaissance sur les rangs et avait été transporté à l'hôpital dans un état de stupeur presque complète, avec de la fièvre). On note, les jours suivants: abattement physique et mental, étourdissements, stupeur légère, yeux hébétés, coordination des idées difficile, un peu d'agitation nocturne subdélirante. Ces symptômes se prolongent plusieurs jours. En même temps le malade se met à présenter de l'angine érythémateuse (?), une langue saburrale, une

céphalée intense et gravative, de l'anorexie. Cet embarras gastrique avec symptômes nerveux, très explicable par l'insolation, fut même étiqueté, un instant, «grippe à forme nerveuse», faute d'un autre diagnostic, la notion d'insolation n'ayant été connue qu'après. La température évolua irrégulièrement entre 38, 39 et 40 degrés, puis céda entre le 25 et le 27, sans que la stupeur se dissipât complétement. Les urines étaient légèrement diminuées (1,200 grammes les premiers jours, 2,000 grammes à la fin).

En même temps, on remarquait une inégalité pupillaire (PG > PD) et une grande paresse réflexe des deux pupilles. Ces symptômes s'amendèrent progressivement dans la suite, et le malade quittait Saint-Mandrier le 24 juin, conservant de la paresse intellectuelle, des céphalées intermittentes mais pénibles, et des signes pupillaires (inégalité des pupilles avec paresse des reflexes à la lumière et à la convergence). Il obtint alors un congé de convalescence d'un mois.

Les forces étant complétement revenues, il reprit son service après son congé. *Il entre de nouveau à Saint-Mandrier* (service de chirurgie) le 20 mai, pour fracture de la première phalange de l'auriculaire gauche, consécutive à une chute dont les causes n'ont pas été élucidées. Si l'on tient compte de l'amnésie possible du malade, il apparaît rétrospectivement qu'il devait s'agir d'un premier ictus épileptoïde ou vertigineux.

D'après les renseignements donnés par le malade à son entrée suivante, il aurait eu des céphalées et sa vue aurait baissé. De mai à août, on aurait également remarqué chez lui un changement de caractère (irritabilité, plaintes). A eu à ce moment plusieurs punitions successives, pour paresse ou négligence. Puis se déclarèrent des crises, qui, au début, passèrent inaperçues. Le 2 août, il en a une très intense, à forme épileptoïde, à la suite de laquelle il est de nouveau dirigé sur Saint-Mandrier.

Cette *troisième entrée* se fait à la suite du diagnostic du billet d'entrée : «Épilepsie. A eu une crise de convulsions avec perte de connaissance. Paraît également atteint de troubles intellectuels.» C'est alors que nous le vîmes pour la première fois.

À ce moment, il nous donne quelques renseignements assez vagues sur sa récente crise, aucune sur son insolation antérieure (qu'il paraît avoir oubliée à peu près complètement à partir de cette époque), se montre hypocondriaque, geint toute la journée, en se plaignant de ses jambes, de son estomac, de sa tête. On n'observe pas de grosse diminution intellectuelle, mais une puérilité manifeste des idées et des sentiments : il rit et pleure trop facilement, se fâche pour des pecca-

dilles, s'amuse à des jeux enfantins, fait preuve dans ses réponses et dans toutes ses conceptions d'une niaiserie frappante. La mémoire est assez bonne; il lit, écrit assez facilement. L'interrogatoire est cependant pénible, l'attention étant très instable et le sujet étant distrait par tout ce qui se passe autour de lui. Il y a alors, au point de vue somatique, une exagération manifeste de tous les réflexes tendineux, et une paresse marquée des réflexes pupillaires; il y a aussi un peu de tremblement menu des extrémités digitales. La nuit, le malade est agité, et il se plaint, le matin, d'avoir eu des rêves terrifiants, rappelant comme sujets ceux de son enfance (peur des masques). Enfin l'aspect général est assez étrange: les chairs sont flasques, décolorées, le facies est terreux, ridé avant l'âge, l'œil terne et inexpressif, le masque fatigué et sénile, les gestes lents. En présence de ce tableau clinique peu précis et en l'absence de tout renseignement anamnestique, nous formulons un diagnostic d'attente (Débilité mentale? État hypocondriaque sur fond de diminution intellectuelle. Signes somatiques d'altération grave du système nerveux au début), et nous nous trouvons appelé à quitter le service. Le malade est alors aussitôt renvoyé en congé de convalescence de trois mois, puis reprend son service.

La *troisième entrée à l'hôpital* a lieu presque immédiatement après, le malade ayant cette fois frappé tout le monde par son insuffisance intellectuelle et l'absurdité de sa conduite. Il entre à Saint-Mandrier, le 22 décembre 1909, avec le billet: «Troubles cérébraux. Épilepsie probable.» Nous l'examinons aussitôt, et, en présence de l'enquête instituée par nous, de la feuille de clinique complète, et des résultats de l'examen, le diagnostic de paralysie générale devient évident. Nous constatons alors:

I. *Troubles psychiques.* — Grosse démence, à forme globale, caractérisée surtout par une amnésie prononcée, portant sur une grande partie de l'existence du malade, surtout les faits de ces derniers mois, et pouvant lui faire répondre les plus grosses absurdités et contradictions sans qu'il en ait la moindre conscience; ne se rappelle que quelques fragments de sa vie militaire, dont quelques détails (comme les noms des sous-officiers, par exemple), son lieu de naissance, et quelques dates. Orientation très défectueuse. Attention très difficile à fixer, conversation presque impossible, le malade cachant, consciemment ou par désir du moindre effort, son déficit mental derrière un petit rire stupide ou des réponses comme: «Vous le savez bien»... «Oui, c'est cela...» Il répond par des affirmations continuelles, approuve bêtement sans rien comprendre. Sa vie mentale est réduite aux préoc-

cupations matérielles, d'ordre digestif principalement. Il reste immobile et muet, assis sur sa chaise des heures entières, l'attitude figée, dans un état de joie passive et tranquille. Sa raison est nulle, sa logique absente; il émet les contradictions les plus absurdes les unes après les autres, n'a aucune conscience de sa maladie, aucun sens des convenances. Il manifeste parfois spontanément quelques remarques puériles. Ses idées délirantes se résument en quelques vagues idées de grandeur («Je connais la géographie de toute la France.» «J'ai énormément voyagé.» «Je suis très fort et très savant».) Calme et déprimé de façon habituelle, il s'agite parfois, la nuit principalement, marmottant quelques phrases et faisant tous les gestes de l'anxiété subite. Quand on le secoue, il paraît revenir à la réalité, mais sourit niaisement sans comprendre. Pas d'hallucinations ni d'impulsions.

II. *Troubles physiques.* — Facies atone, hébété, parfois ahuri. Pupilles légèrement inégales, un peu déformées, réagissant mal et incomplètement aux excitations, surtout à la lumière, réalisant presque un Argyll-Robertson. Tremblement et instabilité de la langue, avec mouvement de trombone, et secousses ataxiformes et fibrillaires des muscles péribuccaux. Léger embarras de la parole, fait d'empâtement d'origine linguale avec trémulation et accrocs spasmodiques. Exagération très manifeste de tous les réflexes tendineux. Diminution généralisée de la force musculaire. Ecriture tremblée et ataxique. Nous constatons à ce moment, s'exagérant ou diminuant d'intensité par périodes irrégulières de quelques jours, un *syndrome moteur* spécial: attitude raide, figée, raideur musculaire s'accentuant quand on cherche à provoquer une position, puis cédant brusquement: le sujet garde alors la position de façon prolongée (assis, debout ou couché), les bras, les jambes en l'air, sans fatigue apparente. Impossibilité complète de relâchement musculaire total, qu'il s'agisse de faire la «main morte», la «jambe morte» ou de relâcher la paroi du ventre. Quand on recherche le réflexe patellaire, celui-ci étant provoqué d'une façon très brusque, la jambe reste étendue de façon prolongée (signe de Maillard). Il y a une ébauche de Babinski à droite. Maladresse prononcée de tous les mouvements volontaires (marche, préhension des objets, mimique provoquée, etc.), diffuse, sans qu'il y ait, à proprement parler, ni ataxie ni trouble de l'équilibre. Quand on lui commande un mouvement, surtout dans le domaine des muscles physionomiques, il y a des mouvements syncinétiques, sorte de paramimie exagérée ou de parapraxie de la mimique. (Exemple: sur l'ordre de fermer, d'ouvrir la bouche ou les yeux, de faire tel ou tel geste des lèvres, il se manifeste des



Fig. 1.
Le malade gardant une attitude cataleptoïde debout.



Fig. 2.
Sourire niais et geste stéréotypé.



Fig. 3.
Le malade gardant une attitude cataleptoïde, couché.

Léon Bataille 1e Classe
8e Régiment d'Infanterie
7e La Seyne

Août 1909.

Ville la rievière d'Aisne
qui est très poissoneuse
au Brotets carpes
Hoteus

Décembre 1909.

Leo Baille carrile
au 8 Kenfeve
Je suis en traitement
l'hopital San mendrion

Mars 1910.

Spécimen de l'écriture du malade.

grimaces exagérées, brusques, irrégulières, étendues souvent à toute la face et parfois même au bras.) Incontinence d'urine nocturne fréquente.

Parmi les éléments de ce syndrome moteur, le catatonisme diminue certains jours au point de disparaître, mais les autres symptômes persistent assez nettement et ont duré jusqu'aux ictus paralytiques qui ont marqué la fin de son séjour à l'hôpital. Les épisodes de catatonisme ont constamment coïncidé avec une hébétude plus marquée, une dépression mentale plus accusée que de coutume, et un épuisement rapide des opérations intellectuelles provoquées.

À noter, à la fin de son séjour à Saint-Mandrier, le développement d'un tic de mâchonnement et de quelques mouvements stéréotypés (comme celui de se nettoyer de la main droite les ongles de la main gauche).

A eu plusieurs ictus épileptoïdes, dont un, qui lui a occasionné une perte de connaissance prolongée quinze minutes, avec chute sur le sourcil droit et plaie consécutive.

Ponction lombaire. — Le liquide sort sous faible pression. Lymphocytose peu intense, mais très manifeste, avec déformation légère des mononucléaires et pâleur des noyaux. Il y a quelques rares polynucléaires. Albuminose marquée du liquide chauffé.

Le malade devint peu à peu cachectique et gâteux. Dans une période d'amélioration légère, il fut transporté à l'asile de Pierrefeu en mai 1910, où il est mort. Dans une note à nous adressée depuis par le Dr Belletrud, médecin-directeur, nous avons appris qu'il a présenté, durant son séjour à Pierrefeu, le tableau classique de la cachexie paralytique. Il est mort présentant un degré très accentué de contracture musculaire dans les membres inférieurs. Quelques ictus paralytiques avant sa fin avaient amené la formation d'escarres aiguës.

Cette observation nous paraît mériter quelques commentaires.

Nous ne nous dissimulons pas, tout d'abord, qu'elle renferme deux lacunes. La première est l'absence d'autopsie, qui n'a pu être faite à Pierrefeu; la seconde, l'absence de la réaction de Wassermann, pour laquelle nous n'étions pas alors outillé. Il est permis de se demander si ces deux sources de renseignements nous auraient permis d'établir une pathogénie définitive de ce cas.

L'aspect clinique du syndrome, somatique et psychique, est tel que nous pouvons affirmer la paralysie générale. Faisons remarquer ici que, à notre avis, en effet, la notion de paralysie générale doit être plus clinique qu'anatomique, dans l'état actuel des doctrines psychiatriques, bien que les lésions les plus caractéristiques, c'est-à-dire les lésions d'inflammation chronique des méninges et de l'écorce, en soient assez bien connues aujourd'hui (méningo-encéphalite diffuse avec infiltration des gaines périvasculaires par les cellules plasmatiques). De sorte que si nous avions trouvé des lésions sensiblement différentes, c'est-à-dire des lésions dégénératives, par exemple, avec absence ou moindre production des lésions irritatives, ces constatations n'auraient pas suffi à modifier notre diagnostic de paralysie générale.

Quant à la réaction de Wassermann, comme d'ailleurs la lymphocytose céphalo-rachidienne, elle n'eût pas suffi non plus à juger définitivement la question. Nous avouons que son résultat négatif nous eût défavorablement impressionné, car nous sommes habitué à la rencontrer positive dans le cas de syndrome clinique ainsi typique et progressif. Mais, en clinique générale, on ne peut tabler sur un résultat négatif. Au contraire, si elle eût été positive, elle n'eût fait que corroborer le diagnostic de paralysie générale, sans pour cela nous éclairer beaucoup davantage sur la pathogénie[1].

L'observation ci-dessus résumée a l'avantage d'offrir un des cas typiques de nos hôpitaux militaires et maritimes. On y voit,

[1] On ne peut encore actuellement affirmer que réaction de Wassermann = syphilis. En effet, même si l'on arrive à démontrer, ce qui est probable pour nous, que chaque fois qu'il y a syphilis il peut ou doit y avoir réaction de Wassermann, il resterait à prouver réciproquement que chaque fois qu'il y a réaction de Wassermann, il y a syphilis. Des constatations diverses, d'ordre expérimental principalement, tendent à faire admettre qu'on peut la faire naître dans diverses conditions biologiques, par exemple après les traumatismes nerveux. (Cf. Nizzi. La réaction de Wasserman dans ses rapports avec les lésions expérimentales de la substance nerveuse centrale. *Riv. sp. di fren.*, XXXVI, f. 72, 1910.) Il serait intéressant, à cause de cela, de la rechercher dans l'insolation expérimentale.

en raison de la multiplicité des entrées, souvent dans des services différents et sans rapport les uns avec les autres, à quelles difficultés on se heurte lorsqu'il s'agit de suivre l'évolution d'une maladie lente et chronique. Suivre un malade tuberculeux ou cardiaque, c'est facile, ce genre d'affections étant diagnostiquées d'emblée et rentrant dans le cadre des maladies officiellement reconnues. Mais beaucoup de maladies ressortissant à la neuro-psychiatrie, comme celle dont on vient de lire l'histoire, se présentent le plus fréquemment, dans le milieu militaire, sous des aspects sensiblement différents, suivant le moment ou la période considérés, et peuvent ne se révéler que par tel ou tel syndrome isolé ou épisodique : épilepsie, parésie, trouble psychique connu comme crise délirante, ou méconnu comme douleur hypocondriaque ; accident physique, fracture ou plaie, consécutif à une chute, etc., etc. Ici la paralysie générale a été diagnostiquée tardivement, en raison des difficultés de l'expertise et de l'assistance psychiatrique, encore à l'état embryonnaire dans la Marine, et une expertise précoce, demandée à la deuxième entrée par exemple, aurait été probablement insuffisante. Assez longtemps même, le malade fut pris pour un simple débile, la mentalité du malade dans les premières périodes de son affection y prêtant d'ailleurs réellement, comme dans le cas récent de Lagriffe [1].

Il nous est ainsi arrivé fréquemment de constater à quelles erreurs de diagnostic avaient pu conduire, il y a quelques années, des examens psychiatriques pratiqués sans connaissance des faits cliniques antérieurs et l'étude directe d'un aliéné considéré à un court moment de son existence, c'est-à-dire pendant un bref passage à l'hôpital (dans le domaine de la démence précoce notamment). Ce déplorable état de choses cessera quand on aura pris l'habitude, dans nos services, d'exiger des enquêtes anamnestiques sérieuses et de synthétiser les antécédents, quand aussi les médecins non spécialisés seront suffisamment éclairés en psychiatrie pour noter leurs constatations

[1] Lagriffe. À propos du diagnostic de la paralysie générale (*Soc. méd.-psychol.*, 27 juin 1910. — *Ann. médico-psych.*, sept.-oct. 1910).

en termes précis et exacts, sur une feuille de clinique, un billet d'hôpital, un certificat d'origine ou le livret médical.

Le diagnostic de paralysie générale ne peut faire aucun doute à la lecture de l'observation. Il n'en a pas été de même dans le cours de l'évolution de la maladie. Nous venons de faire allusion au diagnostic de débilité mentale : nous étions, au début, d'autant plus enclin à l'admettre qu'un certain nombre de symptômes anormaux dans la paralysie générale, nous voulons parler des symptômes moteurs, nous engageaient à penser que, chez ce malade, nous devions nous trouver en face d'un état de *débilité motrice* native, qui s'associe fréquemment aux signes de la débilité mentale chez les dégénérés : en effet, cette insuffisance musculaire volitionnelle, bizarre, diffuse, cette raideur généralisée, cette impossibilité de relâchement musculaire ou *paratonie*, cette tendance à l'exagération et à la diffusion de la mimique et aux manifestations syncinétiques, le tout accompagné d'hyperréflectivité tendineuse et même d'énurésie nocturne intermittente : n'était-ce pas là le syndrome moteur décrit et étudié ces derniers temps par Dupré et ses élèves [1] ? Mais quand l'apparition de la démence globale et la progressivité de l'affection, jointes à la lymphocytose céphalo-rachidienne, nous eurent fixé, nous dûmes admettre que ce syndrome moteur, qui n'existait pas d'ailleurs dans les tout premiers débuts de la maladie, devait être ici un syndrome acquis et sous la dépendance de la dépréciation motrice causée par la paralysie générale. Nous insistons ici sur ce fait qu'un tel syndrome n'a jamais été décrit au complet dans les états acquis tels que la paralysie générale. Nous croyons pourtant le fait, sinon fréquent, du moins possible, et il ne s'agirait, en l'espèce, que de l'exagération de quelques symptômes classiquement décrits

[1] DUPRÉ et MERKLEN. *L'insuffisance pyramidale physiologique de l'enfance et le syndrome de débilité motrice.* Cong. de Nantes, août 1909. — DUPRÉ et COLLIN. Débilité motrice et débilité mentale associées. *Soc. de psych.*, 1910. — DUPRÉ et GELMA. Débilité motrice et débilité mentale associées. *Soc. de psychol.*, 1910. — STROEHLIN. *Les syncinésies. Leurs rapports avec les fonctions d'inhibition motrice.* Th. Paris, 1911. (Cf. la *bibliographie.*)

comme : spasticité généralisée, maladresse et raideur musculaire, irradiation des mouvements volontaires et physionomiques (parectropie de Dupré)[1]. Il semble qu'il y ait, dans ces états, un premier degré de déficit psychomoteur, appelé à disparaître, ou plus exactement à devenir méconnaissable avec le progrès de l'incapacité motrice progressive, surtout à la suite des premiers ictus. Ou bien il faudrait admettre dans ces cas une insuffisance musculaire congénitale et latente, restée inaperçue et mise en lumière par la déchéance de la fonction motrice.

Si nous rapprochons de ce fait cette autre remarque que les symptômes catatoniques, avec conservation des attitudes, stéréotypies motrices et tics moteurs, signe de Maillard, nous paraissent avoir une parenté assez intime avec les symptômes précédents, on conviendra que nous ayons pu penser un instant aussi au diagnostic de démence précoce catatonique, avec état mental de diminution psychique simple (démence précoce fruste, bien connue des psychiatres militaires, et décrite par Monod[2]). Un peu plus tard d'ailleurs, quand le diagnostic de paralysie générale fut possible, nous n'hésitâmes nullement en face de ces troubles psychomoteurs, étant donné qu'ils ont été signalés, au moins de façon épisodique, comme ce fut le cas ici, dans cette maladie par Régis, Raymond et Sérieux, et tout récemment encore par Maillard et Lemaux[3].

Il s'agit maintenant d'examiner rapidement quel rôle a pu jouer dans le développement de ce syndrome paralytique l'insolation signalée dans les antécédents. La question de savoir si la maladie a été contractée ou non en service n'a pas été, dans l'espèce, posée au médecin. Il n'y avait d'ailleurs aucun certificat d'origine. Mais il faut envisager le cas où elle pourrait être posée, à propos d'une observation similaire.

Y a-t-il une paralysie générale d'origine insolatoire, et ce cas en est-il un exemple ? Il nous semble logique de raisonner ici

[1] Dupré. Art. Paralysie générale, in *Traité de pathol. mentale* de G. Ballet, 1903.

[2] Monod. *La démence précoce fruste.* Th. Paris, 1906.

[3] Maillard et Lemaux. Paralysie générale précoce avec symptômes catatoniques. *Soc. de psych.*, 21 décembre 1911.

comme l'ont fait, à propos de la paralysie générale traumatique, — dont la paralysie générale post-insolatoire pourrait être considérée comme un exemple particulier, — tant d'auteurs indiscutés, tels que Gieseler, P. Ribierre, Brissaud dans son fameux rapport au Congrès de Lille en 1906, et notre maître le professeur Régis[1]. À leur exemple, nous scinderons la question en deux points :

A. *Au point de vue théorique et pathogénique.* — La question de la paralysie générale d'origine insolatoire est liée à celle de l'origine syphilitique ou parasyphilitique de la paralysie générale en général. Dans les cas où la syphilis existe, même si on admet qu'elle a dû être la cause nécessaire du développement de la maladie, rien ne prouve actuellement qu'on puisse la considérer comme une cause toujours suffisante, ainsi que l'a fait remarquer Vallon à propos du traumatisme. L'insolation, en dehors des causes adjuvantes, favorisantes ou occasionnelles qui peuvent s'y combiner, s'ajouterait alors à la syphilis, au même titre que lui.

Dans les cas où on ne peut retrouver trace de syphilis, — et c'est précisément le cas de notre malade, chez lequel nous ne relevons comme stigmate possible d'hérédo-syphilis qu'un certain degré de débilité mentale, présomption insuffisante, — on ne peut, dans l'état actuel de la science, affirmer qu'elle n'existe pas. Nous ne pouvons donc admettre que l'insolation puisse jouer, dans certains cas de paralysie générale post-insolatoire, le même rôle que la syphilis, comme le prétend Joffroy[2].

Nous admettrons donc comme reliquats psychopathiques de l'insolation :

1° Des états de syndrome paralytique plus ou moins transitoires, réalisant pour un moment les gros symptômes de la

[1] Régis. *Insolation et psychose*, C. de Limoges, 1911. — *Précis de psychiatrie*, 3e et 4e éd., 1906-1909. Cong. de Lille, 1906. — *C. de méd. lég. de Paris*, mai 1911. — *C. de méd. légale de Paris*, 1912.

[2] Joffroy. «Le coup de chaleur comme la syphilis ne sont que des facteurs déterminants, susceptibles d'intervenir en faveur d'une prédisposition constitutionnelle.»

paralysie générale (« pseudo-paralysies générales régressives » de Régis, analogues à tous les états faits de confusion mentale chronique avec ou sans déficit secondaire, que l'on rencontre à la suite de toutes les toxi-infections graves [1]);

2° Des états de paralysie générale vraie, chez des syphilitiques chez lesquels l'éclosion ou le développement de la méningo-encéphalite ont été influencés plus ou moins profondément par l'insolation.

C'est dans cette catégorie de cas que nous sommes enclin à placer celui qui nous occupe. Il nous a paru intéressant, à ce sujet, de le rapprocher de celui publié en France par Antheaume et Mignot. Quelques points communs aux deux observations sont à retenir : même âge; grosse démence avec puérilisme des propos, tendances du caractère; stéréotypies, fréquence des ictus avec reliquats moteurs, absence de gros délire (forme fruste ou démentielle). La plupart des différences se résument dans l'inégalité assez manifeste de rapidité dans l'évolution (neuf ans chez le malade d'Antheaume et Mignot, deux ans chez le nôtre). Cela s'explique par ce fait que le premier, ayant évité les ictus, s'est maintenu en demi-rémission pendant près de six ans au milieu de sa démence, tandis que le second, entré dans la démence par la voie des ictus, a connu par eux une déchéance cérébrale très rapide

B. *Au point de vue pratique et médico-légal*, la solution du problème peut être beaucoup plus simple. La loi n'exige pas en effet que l'on adopte une opinion pathogénique rigoureuse et se borne à demander si l'on peut établir un lien de cause à effet entre l'insolation et la paralysie générale [2], sans qu'il soit dé-

[1] Régis. *Loc. cit.* — Régis et Hesnard. Les confusions mentales. Chap. VII du *Traité intern. de psychol. pathol.* Alcan, 1911. — Laurès. Th. Bordeaux, 1907. — Meignié. Th. Bordeaux, 1906.

[2] Le texte admet la paralysie générale comme pouvant survenir à la suite d'un fait de service (2e et 3e classes de l'échelle de gravité; — Nouvelle classif. des blessures et infirmités ouvrant des droits à la pension de retraite; — Guerre, Circul. minist. des 11 et 18 août 1831; — Marine, Circul. minist. du 28 nov. 1887 et du 2 sept. 1908). Il admet aussi (dans la 2e classe) la démence résultant de : blessures de la tête, congestion, insolation, etc.

montré que cette cause soit rigoureusement suffisante. Dans l'Armée et la Marine, le texte est même très largement compréhensif et l'esprit du règlement des plus larges, puisqu'il s'agit simplement d'établir que le trauma héliosique a eu sur l'éclosion ou le développement de la maladie cérébrale *une influence occasionnelle* notable, et telle que cette maladie puisse être considérée, dans l'état actuel de la science, comme non susceptible d'être déterminée par le premier accident de la vie ordinaire [1], c'est-à-dire par n'importe quelle autre cause banale.

Cette relation causale entre la paralysie générale et l'insolation, nous pouvons la préciser, en énumérant, par analogie avec ce qui a été décidé pour la paralysie générale post-traumatique [2], les conditions dans lesquelles nous estimons qu'on peut la déclarer suffisante :

1° La santé psychique habituelle du sujet était parfaite avant l'insolation, et celui-ci n'avait manifesté auparavant aucun accident cérébral. C'est là naturellement le point le plus difficile à établir;

2° L'insolation a été suffisamment intense pour ébranler le système nerveux et tout l'organisme (ce fut, dans notre cas, une véritable maladie fébrile avec coma initial);

3° Entre l'insolation et l'apparition de la paralysie générale il s'est écoulé un temps ni trop court ni trop long (de quelques mois à deux ans, en moyenne);

4° L'insolation et la paralysie générale sont reliées l'une à

[1] La Circulaire du 28 nov. 1887 (B.O. Marine, p. 400) définit ce que l'on entend dans l'Armée et la Marine par «prédisposition constitutionnelle» en prévoyant le cas où un incident de service réveille cette prédisposition (ce qui est le cas pour la paralysie générale) : « . . . Lors donc que l'infirmité alléguée, bien que s'étant manifestée à la suite d'un accident de service, semble avoir pris, en raison du tempérament de l'intéressé, un développement exagéré et sans rapport avec le peu de gravité de la cause occasionnelle, les médecins experts s'entourent de toutes les garanties nécessaires *pour bien démontrer que si elle ne s'était pas déclarée après un fait de service, ladite infirmité se serait certainement manifestée à l'occasion du premier accident de la vie ordinaire.* »

[2] Cf. plus spécialement Ribierre, *Rev. d'hyg. et de méd. lég.*, 1907. — Régis. *Loc. cit.*

l'autre par une série d'accidents nerveux et psychiques post-héliosiques : confusion mentale, troubles délirants, ictus, etc. Notre cas est remarquable, à ce point de vue, par les symptômes pupillaires qui ont marqué la convalescence de l'insolation et ont subsisté, en s'exagérant, pendant toute l'évolution de la maladie.

Il manquerait, dans l'observation que nous avons rapportée, pour assurer la conviction de l'expert, un examen détaillé du système nerveux, pratiqué quelques jours avant l'insolation initiale. Mais ce genre de renseignements rétrospectifs ne saurait exister que dans des cas exceptionnellement étudiés. Nous avons eu surtout pour objet de publier une observation de pratique courante et d'en faire une critique utile au praticien.

REVUE ANALYTIQUE.

Gaz provenant des explosions d'obus et leurs effets sur les hommes.
(Traduit de la *Marine-Rundschau*, juin 1910, p. 726.)

Parmi les questions sur lesquelles l'attention a été attirée, depuis la fin de la guerre russo-japonaise, figure celle qui a trait à la composition des gaz résultant des obus explosés, et à leurs effets sur l'organisme humain. La question en elle-même n'est pas nouvelle, et beaucoup d'observations relatives aux effets pernicieux de ces gaz datent d'avant cette guerre.

Au cours des opérations minières, les travailleurs des galeries, exposés aux effets des gaz provenant d'une explosion de poudre, devenaient malades, et présentaient un ensemble de symptômes qui étaient résumés sous le terme *maladie des mines*.

Les phénomènes morbides observés revêtaient toutes les formes intermédiaires depuis la céphalée et l'étourdissement jusqu'à la syncope. Souvent ces hommes, ramenés en plein air, semblaient ivres, présentaient de l'incoordination des mouvements, riaient convulsivement, pleuraient, gémissaient ou se demenaient comme des fous, ou paraissaient tristes et apathiques. Un officier remonté des *fonds*, et paraissant extérieurement remis, demanda pourquoi on ne le ramenait pas au grand air : il était atteint de cécité temporaire.

Parmi les symptômes les plus fréquents, l'on note: une sensation de fatigue extrême, de la faiblesse musculaire, des tremblements des extrémités, des contractions musculaires, des nausées, de l'incontinence des matières, et l'état syncopal.

À côté de quelques issues fatales, la grande majorité des cas se terminèrent heureusement, après le retour des malades au plein air. Il est rare que la céphalée et la lassitude aient duré plus de quelques jours.

La composition des poudres est complexe, et, dès le début, l'on chercha la nature des gaz par lesquels l'intoxication était produite. L'on soupçonna d'abord l'hydrogène sulfûré, mais l'on dut, par la suite, reconnaître qu'il n'était pas en cause. La clef de la question fut donnée par ce fait : la preuve absolue que le sang des hommes morts dans les mines renfermait du CO.

Sur un cuirassé les gaz asphyxiants peuvent provenir de trois causes :

1° La fumée provenant des gargousses tirées;

2° La combustion spontanée des munitions;

3° L'explosion des obus ennemis et l'expansion des gaz qui s'en dégagent dans les endroits habités du navire.

Les observations sur la poudre nitrée montrent que la fumée qu'elle produit, bien que moins considérable que celle résultant de la poudre noire, est quand même suffisante pour gêner les pointeurs et nuire au bien-être des canonniers.

Les accidents d'intoxication dus à la poudre ne peuvent être évités que par des moyens mécaniques, mais il importe de savoir si la combustion des poudres nitrées est complète ou incomplète. Pendant la combustion incomplète, il se forme des *oxydes de nitrogène;* ceux-ci, à condition d'être en contact avec de l'air, s'oxydent et forment des acides nitriques et nitreux qui produisent une fumée dense, d'un jaune opaque, et irritent considérablement les yeux et les voies respiratoires des hommes.

Les poudres à l'ammoniaque présentent une combustion plus complète, et la fumée qu'elles dégagent ne renferme pas d'oxydes de nitrogène.

Trembur cite plusieurs accidents survenus à bord du *Marco Polo,* et dus à la combustion spontanée de la *balistite.* En septembre 1904, étant à l'ancre devant Chemulpo, une explosion se produit dans une des soutes. Les portes de la soute étant ouvertes, les compartiments voisins furent rapidement envahis par une fumée opaque, allant du jaune au brun, et que les hommes de service durent respirer. Les hommes qui ne restèrent exposés à cette fumée que pendant vingt ou vingt-cinq minutes ne présentèrent que des symptômes extraordinairement bénins d'irritation des voies respiratoires. Six hommes seulement se firent immédiatement porter malades, se plaignant de sensation de brûlure dans les yeux, de douleur dans la poitrine et de céphalée. Ces symptômes empirèrent dans la nuit. Trois des six malades moururent d'œdème du poumon et de paralysie du cœur, tandis que les autres guérirent après une convalescence assez longue.

Treize autres marins allèrent à la visite le lendemain, accusant de la céphalée, de la difficulté pour respirer; ils présentèrent de la bronchite, avec expectoration jaune brun. Dans plusieurs cas, il y eut en outre des selles diarrhéiques, de coloration jaune intense. Dans

douze autres cas, où les symptômes furent très bénins, on nota encore des selles diarrhéiques. La gravité des symptômes fut en raison directe du temps que les hommes étaient demeurés exposés à la fumée.

En mars 1906, à Hankéou, un autre cas de combustion spontanée se produisit dans la même soute. Cette fois-ci 9 hommes seulement furent malades, se plaignant de conjonctivite très douloureuse, de toux, de nausées et vomissements, de céphalée et de fatigue; deux d'entre eux présentèrent des crampes musculaires et diaphragmatiques. Tous guérirent après quelques jours de convalescence.

La bénignité des cas d'intoxication de la seconde explosion est due à la meilleure ventilation employée dans cette deuxième circonstance. Toutes les portes furent ouvertes, et permirent à l'air frais de venir diluer les fumées nocives, tandis que les portes de la soute étaient fermées et les gaz de l'explosion évacués par le tuyautage d'aspiration.

La balistite est composée de quantités égales de nitroglycérine et de poudre noire. La combustion d'un kilogramme de balistite produit 162 litres de CO, 58 litres de CO^2, 218 litres d'oxyde nitrique, 6 litres de nitrogène et 1 litre de méthane.

Les gaz de combustion renfermant 35.9 p. 100 de CO, il est évident, étant donné les propriétés toxiques de ce gaz, que la bénignité des cas de la seconde explosion résulta de la plus grande dilution de la fumée dans cette seconde explosion.

Les gaz qui, dans les guerres futures, seront introduits à l'intérieur des navires par les obus explosifs, intéressent davantage encore les médecins de Marine. À mesure que se perfectionnent les obus explosifs, il devient de plus en plus certain qu'ils exploseront toujours à l'intérieur, après avoir perforé la cuirasse, et qu'il se produira, pendant l'action, des cas d'empoisonnement des combattants par les gaz nocifs.

Il n'est pas nécessaire, pour des médecins, d'avoir des notions exactes sur la composition du chargement des obus explosifs, parce que les gaz résultant de l'explosion sont, en fait, sensiblement identiques. C'est à la présence d'oxygène qu'il faut attacher de l'importance, dans ces cas. Au cours d'une explosion, plus il se trouve d'oxygène dans l'air ambiant, plus le carbone et l'hydrogène présents seront oxydés en CO^2 et H^2O, tandis que, dans un milieu pauvre en oxygène, la combustion sera moins complète, et la fumée finalement produite renfermera davantage d'hydrogène et de CO. La rapidité de combustion des explosifs influe également sur le degré d'oxydation de ces corps.

Voici, d'après Trembur, l'analyse des gaz résultant de la combustion des différents explosifs :

	CO.	CO^2.
	p. 100.	p. 100.
Nitrocellulose	46.9	10.8
Gélatine dynamite	34.0	32.6
Carbonite	36.0	19.2
Ammonol	23.7	6.1
Acide picrique	61.1	13.5
Trinitrotoluol	57.0	1.9
Poussière de charbon	0.34	6.7
Gaz d'éclairage	De 4 à 10	De 3 à 8
Gaz à l'eau	41.0	4.0
Gaz des mines	3.8	52.0

Les explosions d'acide picrique et de trinitrotoluol, produites dans les mêmes conditions, donnent un dégagement de CO saturnin à 30 p. 100. Selon les calculs de Trembur, 1 kilogramme d'un quelconque des explosifs ci-dessus dégage 300 litres de CO : par suite, un obus chargé de 10 ou de 40 kilogrammes d'explosif doit dégager 3,000 ou 12,000 litres de CO.

Or l'air devient toxique pour l'homme lorsqu'il contient 0.3 p. 100 de CO. Donc les quantités de CO ci-dessus dégagées suffiraient à rendre toxique l'atmosphère d'une chambre de 900 ou 3,600 mètres cubes.

Le CO, ayant une affinité plus grande pour l'hémoglobine que l'oxygène, vient prendre la place de ce dernier gaz dans la molécule d'hémoglobine, modifie l'apport normal de l'oxygène dans l'économie, et prive l'organisme, pendant un temps, de ce gaz. La mort est fatale, lorsque de 50 à 75 p. 100 des globules rouges sont saturés de CO à la place d'O.

Bien que l'on n'ait pas encore pu observer un cas scientifique d'empoisonnement par du CO provenant de gaz d'explosion, Lewin et Poppenberg, ont fait, sur des animaux, des expériences qui ne laissent aucun doute sur la véracité de ce fait. Des animaux, placés dans une boîte dans laquelle l'on fit exploser soit de l'acide picrique, soit du trinitrotoluol, présentèrent dans chaque cas les symptômes de l'empoisonnement par le CO. Chaque fois que l'air ambiant contenait

0,33 p. 100 de CO, il se produisait, au bout de onze minutes, de la paralysie des membres inférieurs.

Des lapins, moins sensibles vis-à-vis du CO que l'homme, n'ont pas été éprouvés par une atmosphère contenant 0.04 p. 100 de ce gaz, après un séjour de trente-six heures. Une proportion de 0.15 à 0.23 p. 100, pendant plusieurs jours, produisait des symptômes dangereux, de même que 0.3 pendant vingt-quatre heures, ou 3.0 pendant quatre heures. Au-dessus de ces proportions, la mort survenait rapidement.

L'on a pu réunir quelques expériences faites sur l'homme. Gruber a pu, pendant trois heures, respirer un air chargé de 0.021 à 0.024 de CO, sans en souffrir. D'après cet auteur la proportion de 0.2 p. 100 produit, chez l'homme, des effets redoutables. Dans les combats navals, nous aurons à observer les formes d'intoxication les plus graves. Il faut, en effet, se souvenir que, même dans les cas non suivis de mort, l'on peut observer de l'hémiplégie, de la paralysie intestinale et vésicale, des troubles du système nerveux périphérique, des maladies mentales, des éruptions cutanées, de l'albuminurie ou du diabète.

Il est, enfin, curieux de noter que nous n'avons pas eu connaissance d'un seul cas de mort dû à ces causes au cours de la guerre russo-japonaise, et que même les cas de maladies résultant d'intoxication par les gaz d'explosions sont relativement très peu nombreux.

Dr Kagi.

Appareil « Tue-rats » destiné à la Marine, par Surgeon F. M. Munson, U. S. Navy (Traduit et résumé de l'*United States Naval Medical Bulletin*, oct. 1910).

L'appareil décrit a été fabriqué et expérimenté à bord du *Monterey*, par le mécanicien G. L. Russel, U. S. Navy.

Il est constitué par un morceau de bois sec, d'un demi-pouce d'épaisseur, de deux pouces de largeur, et assez long pour occuper la largeur d'une porte, en reposant sur le seuil. Sur ce morceau de bois sont vissées deux lames de cuivre, épaises de 3/8 de pouce, et distantes de un pouce l'une de l'autre. Ces lames sont reliées, l'une au pôle positif, l'autre au pôle négatif des fils d'éclairage électrique.

Lorsqu'il entre dans une chambre, le rat doit naturellement passer d'une plaque de cuivre à l'autre, et ce faisant, provoque le court-circuit fatal.

Afin d'être efficace, cet appareil demande l'emploi d'un courant de 110 volts.

Dr Kagi.

Étude comparative des amibes dans les eaux de Manille, le tube digestif des gens sains et la dysenterie amibienne, par Ernest Linwood Walkes. (Traduit de *The Philippine Journal of science*, 1911, vol. VI, n° 4, p. 259).

CONCLUSIONS.

1° Les amibes trouvées dans les eaux de Manille appartiennent au genre Amibe d'Ihrenberg.

2° Toutes les amibes cultivables isolées de l'intestin humain, sain ou pathologique, appartiennent au même groupe.

3° Les amibes cultivables isolées dans l'intestin ne sont point parasites. Elles proviennent de kystes qui ont été ingérés en même temps que l'eau et les aliments.

4° Les amibes parasites du tube digestif de l'homme paraissent appartenir au genre *Entamœba* de Casagrandi et Barbagallo.

5° Ces amibes sont strictement parasites et sont incapables de multiplication en dehors de l'organisme de leur hôte. Elles ne cultivent pas sur le milieu de Musgrave et Clegg.

6° Une espèce non pathogène, appartenant au groupe *Entamœba*, l'*Entamœba coli* de Schaudinn, et qui comprend *Entamœba nipponica* de Koidzumi, est facilement reconnaissable. Elle présente des kystes à huit noyaux.

7° Il existe une espèce pathogène du groupe *Entamœba*, *Entamœba histolytica* de Schaudinn, qui comprend *E. tetragena* de Vieseck. Cette amibe donne des kystes à quatre noyaux.

8° Le diagnostic différentiel entre *E. coli* et *E. histolytica* peut être fait au microscope.

9° L'infection par *E. coli* ou *E. histolytica* doit toujours provenir directement ou non d'une personne infectée.

10° L'eau et les crudités peuvent transmettre la dysenterie quand elles sont souillées par des matières fécales provenant d'un dysentérique.

11° L'infection par *E. histolytica* peut persister un temps indéfini après la disparition de tout symptôme dysentérique. Il existe des porteurs d'amibes, comme il existe des porteurs de germes dans le choléra et la fièvre typhoïde.

12° Les mesures prophylactiques à prendre contre la dysenterie découlent de ce qui précède. Elles sont d'ailleurs communes à toutes les maladies infectieuses du tube digestif, notamment la fièvre typhoïde et le choléra.

Mesures prophylactiques contre le paludisme et leur effet à la station navale d'Olongpao, par A. W. Dunbar. (Traduit et résumé de *The Philippine Journal of science*, 1910, vol. V, n° 3, p. 285.)

La station navale d'Olongpao, quoique jouissant d'une réputation sanitaire enviable, fournit néanmoins un grand nombre de cas de paludisme. La raison pour laquelle la station même serait indemne n'apparaît pas nettement, car il existe des Anophèles et un grand nombre d'indigènes contaminés, susceptibles d'infecter un milieu d'hommes.

En janvier 1909, le navire hôpital *Relief* fut envoyé à Olongpao pour désencombrer la station. Olongpao est un point stratégique important, et on reconnut que la présence d'un hôpital mobile, même en temps de paix, était indispensable dans le cas de concentration de forces, d'épidémie ou de catastrophe.

Sans entrer dans les détails de la statistique médicale, disons qu'un dixième de l'effectif aurait été incapable d'assurer un service en campagne à cause du paludisme. Le maximum des cas correspondait à la saison sèche à Maquinaya. C'est à cette période de l'année qu'avaient lieu les travaux et les marches. Dès l'apparition de la saison des pluies, la fièvre paludéenne entrait en décroissance. On songeait, malgré les dépenses déjà faites, à abandonner ce poste.

La plage de Maquinaya est une étroite bande de sable, bordée d'un côté par la mer, de l'autre par deux grands marécages entre lesquels coule un immense fleuve qui, aux hautes eaux, la couvre en partie. Malgré les travaux entrepris, il existe encore, autour du camp, de hautes herbes et des manguiers. Quand la brise tombe, un grand nombre d'Anophèles envahissent le camp. La moustiquaire, bien que les mailles suffisent à empêcher les moustiques de pénétrer, est un moyen de protection illusoire.

Les mouvements du corps et des membres pendant le sommeil font que les hommes sont piqués.

Le défrichement du sol de façon à empêcher les moustiques de trouver un abri à plus de 200 yards de la station, l'installation de bâtiments surélevés, protégés, bien ventilés ont donné des résultats sanitaires considérables.

Traitement du choléra par l'injection dans le péritoine de solutions salines hypertoniques, par Leonard Rogers. (Traduit de *The Philippine Journal of science*, 1909, vol. IV, n° 2, p. 99.)

La mortalité dans le choléra humain est encore très élevée. Le vaccin de Haffkine est de moins en moins utilisé et le sérum spécifique de cette

affection n'existe pas. Depuis quelques années, l'auteur étudie les modifications du sang des cholériques, et a été amené à constater que la déshydratation est fonction du volume du liquide perdu et de la rapidité avec laquelle il disparaît. L'examen du sang donne 8,000,000 de globules au c. c. Il est facile de déterminer approximativement les quantités de liquide perdues. Cette perte atteint 64 p. 100 au maximum dans les cas d'une extrême gravité, 52 p. 100 dans les cas de moyenne intensité, et 35 p. 100 chez ceux dont l'état n'exige point la transfusion.

La perte de liquide, jointe à une concentration anormale du sang, entraîne au niveau des capillaires une gêne circulatoire qui se traduit par de l'hypothermie et de la cyanose des extrémités. D'où nécessité de remplacer les quantités de liquide perdues.

Il semble à première vue que la déshydratation devrait entraîner une concentration des sels du sang. C'est en partant de cette idée qu'on fit, dans ces derniers temps, des injections massives d'eau salée dans les veines. Ces injections, qui donnent des résultats merveilleux mais malheureusement temporaires, n'ont pas considérablement abaissé la mortalité.

L'auteur a fait usage de solutions hypertoniques de chlorure de sodium auxquelles il ajoutait du chlorure de calcium. La mortalité, qui avait été de 61 p. 100 par les méthodes usuelles, tomba à 32.5 p. 100 avec les nouvelles solutions. La recherche des chlorures lui donna des résultats intéressants.

Chez les Bengalis, leur proportion tomba à 0.79 p. 100 dans les cas fatals, et à 0.79 p. 100 dans les cas graves suivis de guérison. Quand leur proportion est inférieure à 0.7 p. 100, l'hémolyse se produit. En général, tout cas dans lequel les chlorures étaient inférieurs à 1 p. 100 pouvait être considéré comme perdu.

Comme l'a montré Parker, les selles rizifomes contiennent les sels disparus de la circulation. Deux tiers proviennent du sang, le reste vient des tissus. L'examen du sang donne des indications sur les quantités de liquide à injecter.

Les solutions hypertoniques ont l'avantage de diminuer le nombre des injections, ce qui, en temps d'épidémie, est un gros avantage. Toutes les injections en effet doivent être faites dans les veines, ce qui est injecté sous la peau n'étant pas absorbé.

C'est pour éviter ces pertes de temps que l'auteur a remplacé la phléboclyse par des injections péritonéales à l'aide d'une aiguille spéciale et qui est à peu près semblable à celles utilisées pour la paracentèse abdominale.

Le point d'inoculation est situé à un demi pouce au-dessous de l'ombilic. On peut ainsi injecter une assez forte quantité de liquide en quelques minutes. Pour hâter l'absorption, on fait de la compression avec un bandage sans toutefois amener de la gêne de la respiration.

L'urémie, aussi à craindre que le collapsus dans le choléra, a paru plus fréquente chez les malades qui recevaient des solutions hypertoniques. D'après des expériences faites sur le vivant et sur le cadavre cholérique, on a vu qu'il faut, pour assurer la circulation, dans le choléra, une pression artérielle de 80, 90 et même 100 millimètres, alors que normalement il suffirait d'une pression de 20 millimètres. L'auteur a obtenu de très bons résultats avec la digitaline et l'adrénaline.

CONCLUSIONS.

1° La sévérité d'une attaque de choléra est fonction du volume de liquide perdu et de la diminution des sels du sang.

2° Les injections de solutions salines hypertoniques (1.35 p. 100) donnent d'excellents résultats.

3° Quand le temps ou le personnel fait défant, remplacer la phlébo-clyse par des injections intrapéritonéales.

4° L'urémie cholérique est due à une pression artérielle insuffisante : l'augmenter par des moyens rationnels.

BIBLIOGRAPHIE.

Les préjugés en art dentaire, par M. le Dr E. ChaRézieux, directeur de l'École pratique de stomatologie et des hautes études dentaires de Paris. — 1 vol. in-18. — Prix : 3 francs. — A. Maloine, éditeur, rue de l'École-de-Médecine, 26-27.

Auprès du malade, manuel de l'infirmière et de la garde-malade, par trois internes des hôpitaux de Paris. — 1 vol. in-18. — Prix : 5 francs. — O. Doin et fils, éditeurs, place de l'Odéon, 8.

Introduction à la chimie colloïdale, par le professeur Pöschl, traduction de Heymans. — 1 brochure in-8°. — O. Doin et fils, éditeur, place de l'Odéon, 8.

ACTES OFFICIELS.

CIRCULAIRE DU 14 SEPTEMBRE 1912. (*B. O.*, p. 528.)

Supplément horaire et délivrance de lait accordés aux ouvriers des ports préposés à la fabrication des produits dangereux.

CIRCULAIRE DU 14 SEPTEMBRE 1912. (*B. O.*, p. 530.)

Notification d'un nouveau *Manuel du marin brancardier*.

CIRCULAIRE DU 14 SEPTEMBRE 1912. (*B. O.*, p. 939.)

Approvisionnement de drogues, médicaments et objets de pansement du temps de paix et du temps de guerre.

CIRCULAIRE DU 17 SEPTEMBRE 1912. (*B. O.*, p. 544.)

Allocation à payer au personnel infirmier détaché aux Établissements de la Chaussade, Indret, Ruelle.

CIRCULAIRE DU 22 OCTOBRE 1912. (*B. O.*, p. 719.)

La tuberculose pulmonaire est inscrite au nombre des maladies visées par la circulaire du 18 décembre 1911.

La retenue d'hôpital, qui n'est pas (en vertu de cette circulaire précitée) exercée sur la solde des officiers, fonctionnaires et agents envoyés *en observation* dans les hôpitaux par application des dispositions relatives à la prophylaxie de la fièvre typhoïde, de la méningite cérébro-spinale, jusqu'au jour où, reconnus malades, ils sont maintenus en traitement à l'hôpital, ne sera pas, *exceptionnellement*, exercée pour les mêmes officiers, fonctionnaires et ouvriers envoyés en observation *d'office* à l'hôpital, pour suspicion de tuberculose pulmonaire. Ce bénéfice devra prendre fin dès qu'un examen bactériologique, répété au besoin, aura permis de se prononcer sur la présence ou l'absence du bacille de Koch.

CIRCULAIRE DU 26 OCTOBRE 1912. (*B. O.*, p. 726.)

Eaux minérales d'Amélie-les-Bains. Durée et date des saisons.

CIRCULAIRE DU 14 NOVEMBRE 1912. (*B. O.*, p. 1106.)

Besoins auxquels le Service de santé doit pourvoir en temps de paix et en temps de guerre.

CIRCULAIRE DU 15 NOVEMBRE 1912. (*B. O.*, p. 1147.)

Modification à la notice 69 sur le Service de santé du 1er juillet 1911. Le 1er paragraphe de la notice 69 est complété comme suit :

« Mais pendant le combat, il n'est en principe utilisé qu'un nombre de brancardiers égal à 3 p. 100 de l'équipage, chefs d'équipes non compris. »

CIRCULAIRE DU 20 NOVEMBRE 1912. (*B. O.*, p. 1170.)

Versement au Trésor des retenues faites pour dégâts commis dans les hôpitaux.

CIRCULAIRE DU 20 NOVEMBRE 1912. (*B. O.*, p. 1186.)

Instructions relatives à l'examen médical des marins embarquant sur les navires de grande pêche.

Cette Instruction renferme la liste des affections qui, d'après l'avis du Conseil supérieur de santé, rendent les marins inaptes à l'embarquement sur les navires de grande pêche.

DÉCRET DU 20 DÉCEMBRE 1912, MODIFIANT LES DÉCRETS DES 6 AVRIL 1906 ET 17 JUILLET 1908, RELATIFS AUX CONDITIONS DANS LESQUELLES LES JEUNES GENS ADMIS À L'ÉCOLE PRINCIPALE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE ACCOMPLISSENT LEUR ANNÉE DE SERVICE MILITAIRE. (*J. O.* du 25 décembre 1912.)

BULLETIN OFFICIEL.

DÉCEMBRE 1912.

MUTATIONS.

1er décembre. — M. le médecin de 2e classe LE BORGNE (E.-J.-V.-P.) est désigné pour embarquer sur le *Magellan*.

M. le médecin de 2e classe BRUNET (H.-V.-A.) est désigné pour embarquer sur la *Vérité*, en remplacement de M. FÉRET.

7 décembre. — M. le médecin principal BRUGÈRE (M.-J.-P.-L.-J.) est désigné pour embarquer sur le *Bien-Hoa*, en remplacement de M. TADDÉI.

M. le médecin de 2e classe JOUIN (A.-G.-R.) est désigné pour embarquer sur le *Bien-Hoa*, en remplacement de M. AUGUSTE.

M. le pharmacien de 2e classe CONSTANS (H.-J.-M.) est désigné pour embarquer sur le *Bien-Hoa*, en remplacement de M. PUISSAN.

M. le médecin de 2e classe ROUILLIER (J.-L.-M.) est désigné pour embarquer sur le *Chamois*, en remplacement de M. JOUIN.

M. le pharmacien de 2e classe DELEURME (G.-J.) est désigné pour aller servir à l'Établissement d'Indret, en remplacement de M. CONSTANS.

10 décembre. — Par application de l'article 24 du décret du 15 mai 1910, modifié le 7 mai 1912, sont désignés pour embarquer le 25 décembre 1912, en qualité de médecins de Division :

Sur le *Guichen*, M. le médecin en chef de 2e classe RETIÈRE (F.-L.);
Sur le *D'Entrecasteaux*, M. le médecin en chef de 2e classe DAMANY (E.-M.).

11 décembre. — M. le médecin de 1re classe CHARUEL (H.-J.-M.) est désigné pour servir, le 1er février, à l'Établissement de pyrotechnie de Saint-Nicolas (emploi créé).

14 décembre. — M. le médecin de 2e classe BIENVENUE (A.-E.-J.-N.) est désigné pour embarquer sur le *Gabion*.

Par décision ministérielle du 14 décembre, M. le médecin principal RENAULT (C.-F.-J.) est désigné pour occuper les fonctions de secrétaire du Conseil de santé du port de Cherbourg.

18 décembre. — M. le médecin principal CAIRON (E.) est désigné pour embarquer sur la *Marseillaise*, en remplacement de M. RENAULT.

M. le médecin principal FOSSARD (A.-D.-J.-B.) est désigné pour embarquer sur le *Condorcet*, en remplacement de M. DUBOIS.

M. le médecin principal VIZERIE (P.-J.-E.) est désigné pour embarquer sur le *Danton*, en remplacement de M. TITI.

M. le médecin principal ROUX-FREISSINENQ est désigné pour embarquer sur la *Vérité*, en remplacement de M. GIRAUD.

M. le médecin de 1re classe RICHARD (P.-M.-A.) est désigné pour servir à l'Ecole des mécaniciens, en remplacement de M. VIZERIE.

M. le médecin de 1re classe LUCAS (J.-A.-M.) est désigné pour servir à l'École des élèves officiers de marine et mécaniciens à Brest.

M. le médecin de 2e classe MAZÉRÈS (J.-B.-G.) est désigné pour aller à la Direction du port d'Alger, en remplacement de M. CARRÈRE.

Par décision ministérielle du 19 décembre, MM. les médecins en chef de 2e classe BARBOLAIN (J.-B.) et ARÈNE (E.-J.-M.) ont été désignés pour occuper respectivement les fonctions de médecins des 2e et 3e Escadres, en remplacement des médecins en chef de 1re classe GAZEAU et MACHENAUD. (Application du décret du 7 mai 1912.)

Par décision ministérielle du 19 décembre 1912, il a été accordé à M. le médecin de 2e classe HESNARD (A.-L.-M.) un congé d'études de six mois, à solde entière, à compter du 1er janvier 1913, pour suivre à Bordeaux et à Paris les cours de neuro-psychiatrie et d'électrothérapie.

21 décembre. — M. le médecin en chef de 2e classe Bourit (J.-H.-G.) est désigné pour remplir les fonctions de médecin-major de l'Arsenal de Toulon.

Les décisions concernant MM. Brugère, Jouin, Constans, Deleurme, sont annulées.

25 décembre. — MM. les médecins principaux Nollet (H.-C.), embarqué sur la *Gloire*, et Fossard (A.-D.-J.-B.), désigné pour embarquer sur le *Condorcet*, sont autorisés à permuter.

MM. les médecins de 1re classe Geoffroy (A.-A.-J.), médecin-major de la Flottille des torpilleurs de Lorient, et Lutaud (M.-L.), médecin-major du *Jauréguiberry*, sont autorisés à permuter.

28 décembre. — M. le médecin de 2e classe Scoarnec (J.-L.-M.) est désigné pour aller servir à l'hôpital maritime de Sidi-Abdallah.

31 décembre. — M. le médecin de 1re classe Prigent (E.-M.) est désigné pour remplir les fonctions de médecin résident à l'hôpital de Saint-Mandrier, en remplacement de M. Olivier.

PROMOTIONS.

Par décret du 30 novembre 1912, ont été promu dans le Corps de santé de la Marine pour compter du 1er décembre 1912 :

Au grade de médecin principal :

1er tour (ancienneté), M. Vizerie (Ph.-G.-E.), médecin de 1re classe, en remplacement de M. Briend, retraité;

Au grade de médecin de 1re classe :

4e tour (choix), M. Le Bonetel (Y.-G.-E.), médecin de 2e classe.

Par décret du 5 décembre 1912, a été nommé dans le Corps de la Marine :

Au grade de médecin de 3e classe :

M. Guilloux (Alain-Jules).

Par décret en date du 19 décembre 1912, ont été nommés dans le Corps de santé de la Marine :

Au grade de médecin de 3e classe :

MM. Dalger (J.-M.-S.), Baillet (L.-E.-F.), Chabiron (L.-J.), Verdollin (H.-A.).

Par décret en date du 23 décembre 1912, ont été nommés dans le Corps de santé de la Marine :

Au grade de médecin de 3e classe :

MM. Pradel (C.) et Sinoer (R.-J.-H.).

Par décret en date du 28 décembre 1912, ont été nommés dans le Corps de santé de la Marine :

Au grade de médecin de 3e classe :

MM. Darléoux (L.-J.-B.), Fontaine (E.-L.).

RETRAITE.

Par décision ministérielle du 19 décembre 1912, M. le médecin principal Rubas (F.-V.) a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à compter du 27 mai 1913.

Par décision ministérielle du 19 décembre 1912, M. le médecin principal Chabanne (J.-B.-C.) a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à compter du 1er avril 1913.

RÉSERVE.

Par décret en date du 11 décembre 1912, ont été nommés dans la Réserve de l'Armée de mer :

Au grade de médecin principal :

MM. les médecins principaux de la Marine en retraite : Doclot (D.-N.-J.), Briend (L.-F.), Étournaud (A.-L.);

Au grade de médecin de 1re classe :

MM. les médecins de la Marine démissionnaires : Regnault (J.-E.-J.), Dupuy (P.-J.).

RÉCOMPENSES.

Par décision ministérielle du 5 décembre 1912 un *Témoignage officiel de satisfaction avec inscription au Calepin* a été accordé à M. le médecin de 1re classe Lesson (A.-A.).

Par décision ministérielle du 14 décembre 1912, les récompenses suivantes ont été accordées au personnel médical de la Division navale de l'Indochine qui s'est particulièrement distingué à l'occasion de l'épidémie de dysenterie qui a sévi à Saïgon pendant la saison des pluies 1912 :

Témoignage officiel de satisfaction avec inscription au Calepin : M. le médecin principal Courtier (J.-J.-A.);

Médaille d'honneur des épidémies, en argent : M. le médecin de 1re classe Quéré (J.-J.-E.).

Imprimerie nationale. — Janvier 1913.

NOTES ET MÉMOIRES ORIGINAUX.

COLORATION DES TRÉPONÈMES DU CHANCRE SYPHILITIQUE, SON IMPORTANCE AU POINT DE VUE DU DIAGNOSTIC ET DU TRAITEMENT PRÉCOCES DE L'AVARIE.

Par M. le Dr TRIBONDEAU,
MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE.

Le *Treponema pallidum*, ou *Spirochaeta pallida* Schaudinn, agent pathogène de la syphilis, se colore difficilement. Parmi les multiples procédés mis en œuvre pour déceler sa présence dans les frottis, il en est cependant de bons; par exemple ceux de Marino (au bleu de Marino), de Le Dantec et Badin (au Krystall Violet et au Ziehl); de Sabrazès (au Ziehl dilué, sous lamelle), de Ravaut (à la largine). Chacun d'eux a ses avantages et aussi ses inconvénients, sur lesquels mon intention n'est pas de m'étendre ici. Aucun ne vaut, à mon avis, le procédé d'imprégnation par le nitrate d'argent décrit récemment par Fontana (*Dermatol. Wochenschr.* 10 août 1912, p. 1003), avec les quelques améliorations pratiques que j'ai été amené à y apporter (*Gaz. hebd. des sc. méd. de Bordeaux,* 13 octobre 1912, p. 584). Mon but, en écrivant le présent article, est d'attirer sur lui l'attention des praticiens, plus particulièrement des médecins de la Marine, parce que, j'en suis convaincu, il pourra, dans mainte occasion, leur rendre de très réels services.

J'essayai d'abord le procédé de Fontana, sans y rien changer, avec des frottis de tartre dentaire, et je fis sans difficulté de magnifiques préparations des spirochètes de la bouche qui m'engagèrent à appliquer cette technique aux frottis de suc chancreux. Je fus étonné d'obtenir des colorations beaucoup

moins bonnes, toujours plus ou moins opaques, souvent même tout à fait inutilisables. M'étant bientôt rendu compte que les échecs se produisaient surtout avec des frottis contenant une notable quantité de sang, et ayant constaté au microscope que les hématies, et le plasma qui les environnait, s'emparaient énergiquement du sel d'argent, j'imaginai qu'on aurait des imprégnations moins surchargées si on chassait au préalable l'hémoglobine. Pour déshémoglobiniser les frottis, il ne fallait pas les fixer par la chaleur, comme le conseille Fontana, mais faire agir sur eux un liquide capable de dissoudre l'hémoglobine sans toutefois entraîner du même coup les éléments figurés. C'est avec la solution de Ruge, employée autrefois pour faciliter la découverte des hématozoaires dans une épaisse couche de sang, que j'obtins les meilleurs résultats; cette solution, déshémoglobinisante par son acide acétique, est juste assez fixatrice, grâce à sa faible teneur en formol. Avec les frottis privés d'hémoglobine, je n'eus plus aucune préparation opaque. Dans la suite je me décidai à traiter tous les frottis, contenant ou non du sang, par le mélange de Ruge, parce que les imprégnations y gagnaient en clarté, sans doute grâce à la solubilisation de substances nitratables autres que l'hémoglobine. Malheureusement, dans mes préparations imprégnées aussitôt après action de la solution de Ruge, les tréponèmes étaient très faiblement colorés, ou même apparaissaient en blanc sur fond marron (*imprégnation négative*). Je cherchai alors les moyens, à la fois les plus simples et les plus efficaces, d'augmenter l'intensité de la coloration des tréponèmes. Bref, j'arrivai à régler la technique de telle sorte que les résultats devinrent constamment excellents. Le procédé, ainsi mis au point, décèle *Treponema pallidum* avec une netteté si parfaite que la découverte en est un jeu, même pour un médecin non entraîné aux recherches microscopiques, et que la beauté des préparations est comparable à celle des coupes d'organes syphilitiques traités par la méthode de Levaditi et Manouelian. Quel meilleur éloge pourrait-on en faire ? Malgré son apparente complication, due à ce que j'ai voulu n'omettre aucun détail capable d'être utile, la technique décrite ci-après joint à la sûreté des résultats

obtenus une rapidité et une facilité d'exécution très appréciables. En moins de cinq minutes, et grâce à une série de manipulations à la portée de tous, on peut avoir une préparation prête pour l'examen microscopique. J'ajouterai enfin que — avantages non négligeables — les produits nécessaires se trouvent partout, et que les solutions, faciles à fabriquer, sont d'une activité certaine.

Matériel, réactifs, solutions. — Lancette (ou vaccinostyle, ou bistouri); coton hydrophile; lames de verre porte-objets; lamelles de verre couvre-objets (non indispensables);

Eau distillée;

Alcool absolu, ou alcool le plus fort possible.

Solution de Ruge :

Acide acétique pur.	1 centim. cube.
Formol du commerce (à 40 p. 100).	2 centim. cubes.
Eau distillée...........................	100 centim. cubes.

Solution tannique de Fontana :

Acide tannique........................	5 grammes.
Eau distillée	100 centim. cubes.

N.-B. — Les champignons microscopiques y poussent facilement; en faire peu à la fois.

Solution de nitrate d'argent ammoniacal (Fontana) :
Pour la fabriquer, dissoudre à froid :

Nitrate d'argent cristallisé.....................	1 gramme.
Eau distillée.	20 grammes.

Mettre en réserve quelques centimètres cubes de cette solution. Le reste est agité constamment dans un verre avec une baguette, pendant qu'on y verse de l'ammoniaque, goutte à goutte, avec une pipette capillaire ou un compte-gouttes; un précipité couleur sépia s'étant formé, on continue à ajouter de l'ammoniaque jusqu'à sa disparition. Dans le liquide limpide obtenu on fait tomber par petites quantités la solution d'argent mise en réserve, jusqu'à obtention d'un léger louche persistant après agitation. On atténue ainsi l'alcalinité de la solution

6.

ammoniacale d'argent au bénéfice de son pouvoir tinctorial, d'une régularité remarquable et qui se maintient pendant plusieurs mois.

I. *Prélèvement du suc chancreux; frottis.* — Il faut aller chercher les tréponèmes là où ils sont le plus abondants et à l'état de plus grande pureté. Pour cela, il importe de prélever le suc des tissus infiltrés dans lesquels se creuse l'ulcération syphilitique, principalement sur les confins de la lésion et des téguments non dépouillés de leur revêtement épidermique; au contraire, dans les sécrétions qui séjournent à la surface du chancre le tréponème est rare et perdu au milieu d'une foule de microorganismes divers. Donc, bien nettoyer l'ulcération avec du coton hydrophile. Puis, à l'aide d'une lancette, d'un vaccinostyle ou de la pointe d'un bistouri, faire, à cheval sur les bords de l'ulcération, des scarifications parallèles entre elles, assez rapprochées, courtes, mais suffisamment profondes pour *faire saigner*[1]. Si l'hémorragie est trop abondante, on rejette le sang presque pur qui s'écoule d'abord. On recueille ensuite la sérosité sanglante qui suinte, en raclant les incisions avec le bord d'une lamelle de verre, de façon à exprimer en même temps les tissus; puis le suc chancreux ainsi obtenu est étalé aussitôt, *en couche mince*, sur des lames de verre propres, à l'aide de la lamelle, comme si on faisait des frottis de sang ordinaires. A défaut de lamelles de verre, on utilisera, pour le raclage et l'étalement, l'instrument avec lequel on a pratiqué les scarifications.

Les frottis (il convient toujours d'en faire plusieurs, au cas où les tréponèmes seraient rares) sont séchés rapidement par agitation des lames à l'air. L'évaporation est plus rapide quand on a eu soin de chauffer *très légèrement* les lames avant l'étalement, mais il faut bien se garder de trop chauffer, car l'hémoglobine serait fixée.

[1] Cette petite opération est parfois assez douloureuse; il est bon d'en prévenir le patient en lui expliquant combien minime est cette souffrance et combien importants sont, par contre, les renseignements que doit fournir la recherche microscopique.

II. *Déshémoglobinisation et fixation.* — Verser sur le frottis de la solution de Ruge qui le décolore en extrayant l'hémoglobine; trente secondes de contact suffiront si on renouvelle deux ou trois fois le liquide; si l'on n'est pas pressé, on peut sans inconvénient en prolonger l'action. Ensuite, secouer fortement la lame; en essuyer le dessous et les bords, et, sans laver ni sécher, parfaire la fixation en faisant couler goutte à goutte de l'alcool absolu (ou fort) sur le frottis tenu incliné. Enfin poser la lame à plat, couvrir le frottis d'alcool (V à X gouttes) et y mettre le feu (fixation terminale par la chaleur).

III. *Mordançage.* — Verser, après refroidissement de la lame, quelques gouttes de la solution tannique sur le frottis. Chauffer sur une petite flamme jusqu'à émission nette de vapeurs, mais *sans pousser à l'ébullition;* dès que les vapeurs se dégagent, cesser de chauffer, et laisser agir pendant trente secondes.

IV. *Lavage.* — Laver à l'eau ordinaire, sous le robinet, pendant trente secondes. Secouer fortement la lame; en essuyer le dessous et les bords, et, sans sécher, passer au temps suivant.

V. *Imprégnation.* — Couvrir le frottis de solution de nitrate d'argent ammoniacal. Chauffer, comme pour le mordançage, jusqu'à émission de vapeurs, puis laisser également agir pendant trente secondes.

VI. *Lavage et séchage.* — Laver à *l'eau distillée* (l'eau ordinaire jaunit et affaiblit l'imprégnation). Sécher au papier filtre, ou au buvard. Ne pas monter au baume, qui décolorerait.

Renforcement. — Dans les préparations effectuées comme il vient d'être dit les tréponèmes sont toujours visibles, mais parfois un peu pâles. Pour renforcer la coloration, il suffit de recommencer les temps III à VI ci-dessus, leur durée pouvant alors être réduite de moitié. L'expérience m'a montré que, pour avoir des tréponèmes magnifiquement imprégnés, le frottis doit,

regardé par transparence, présenter une couleur marron mêlé de violet, d'intensité moyenne, et, vu obliquement, avoir de beaux reflets métalliques. Si donc, après lavage à l'eau distillée (temps VI) on constate une coloration trop faible, ocre jaune ou marron très clair, mieux vaut immédiatement, sans prendre la peine de sécher ni d'examiner au microscope, procéder à une deuxième imprégnation (temps III à VI); *cette réimprégnation donne des succès constants.*

Affaiblissement. — Il ne faut jamais, lors du renforcement, pousser la teinte jusqu'au marron foncé; la préparation deviendrait opaque. Un tel accident ne peut guère se produire qu'avec un frottis épais. On diminuera la coloration trop forte en trempant le frottis dans de l'eau distillée additionnée d'une très petite quantité de teinture d'iode, de permanganate de potasse ou de sel marin; dès que l'éclaircissement paraîtra suffisant, on lavera et on séchera. Les tréponèmes seront ainsi devenus visibles, mais ils seront moins beaux que dans une préparation réussie sans correction.

Nota. — Il n'est pas nécessaire de colorer les frottis aussitôt faits; on peut les conserver, aptes à l'imprégnation, pendant très longtemps. J'ai fait de bonnes préparations avec des frottis datant de plus d'un an et que j'avais gardés, non fixés, simplement enveloppés dans du papier. Il semble néanmoins qu'il serait préférable de déshémoglobiniser et fixer ces frottis (temps II ci-dessus), ne serait-ce que pour les préserver un peu des champignons microscopiques.

Les préparations colorées seront examinées à l'immersion [1], à un grossissement assez fort (je me sers d'un objectif 1/15, et d'un oculaire ordinaire n° 3 ou compensateur n° 9; un objectif 1/12, avec un tirage assez fort du tube, suffit). La lumière du jour vaut mieux que l'éclairage artificiel, quoique ce dernier donne très bien avec des imprégnations intenses.

[1] Si on désire conserver les préparations bien imprégnées, ne pas laisser séjourner d'huile de cèdre à leur surface; se méfier surtout d'une huile acide, dont le pouvoir décolorant est très grand; si on manquait d'huile de cèdre neutre, la remplacer provisoirement par de l'huile de ricin remplissant cette condition.

Les tréponèmes sont colorés en marron foncé, tirant plus ou moins sur le violet, ou même sur le noir. Ils sont bien distincts. Les autres espèces de spirochètes paraissent plus nettes, parce qu'elles sont plus épaisses. Avec quelques assez rares microbes, les spirochètes (y compris le tréponème) sont les éléments les mieux imprégnés des préparations.

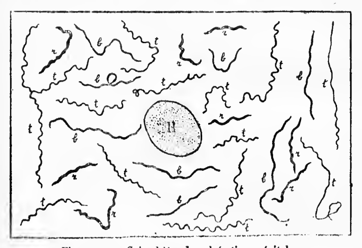


Figure 1. — Spirochètes des ulcérations génitales.
b = *Spirochaeta balanitidis*. — r = *Spirochaeta refringens*. — t = *Treponema pallidum*.
H = hématie (dessinée au même grossissement que les spirochètes).

Les caractères morphologiques du tréponème sont bien connus : c'est un filament extrêmement fin (0 μ 3 à 0 μ 5 d'épaisseur), mais long (10 à 15 μ; les formes exceptionnellement longues sont en général dues à l'union de deux individus bout à bout, ou en T, en Y, comme c'est le cas dans la partie gauche de la fig. 1), effilé à ses extrémités et enroulé en tire-bouchon dont les tours de spire sont nombreux, serrés et profonds. Le tréponème n'a plus, dans les frottis, la remarquable régularité d'enroulement qu'il possède à l'état vivant, parce que l'étalement et la dessiccation l'ont déformé; ce n'est plus un ressort à boudin régulier, mais un ressort plus ou moins détordu. Il conserve cependant son allure spéciale, très suffisamment pour qu'on le reconnaisse et qu'on le différencie

aisément des autres spirochètes; car il ne suffit pas de savoir trouver le tréponème, il faut encore ne pas le confondre avec les autres microorganismes spirillaires qu'on rencontre aussi dans les ulcérations suspectes.

Pour faciliter ce diagnostic, j'ai dessiné à la chambre claire, à côté de tréponèmes, les spirochètes et spirilles parasites des

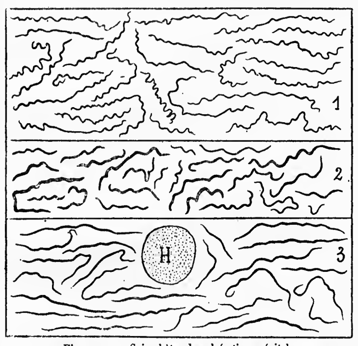


Figure 2. — Spirochètes des ulcérations génitales.
1 = *Treponema pallidum*. — 2 = *Spirochaeta refringens*. — 3 = *Spirochaeta balanitidis*.
H = hématie (dessinée au même grossissement que les spirochètes).

organes génitaux (fig. 1 et 2) et de la bouche (fig. 3). Les deux premières figures sont consacrées aux spirochètes des chancres génitaux, les plus fréquents et les plus importants à connaître. Dans la figure 1 j'ai réuni, en les mêlant à dessein les uns aux autres, des aspects divers de *Treponema*, de *Spirochaeta refringens* (ces deux espèces provenant d'un même chancre), et de *Spirochaeta balanitidis* (qui foisonnait sur les érosions d'une balanite circinée typique). Dans la figure 2,

j'ai groupé, d'une part des tréponèmes; d'autre part des *Sp. refringens*, et enfin des *Sp. balanatidis*, originaires d'un chancre syphilitique, d'un chancre mou, et d'une érosion circinée;

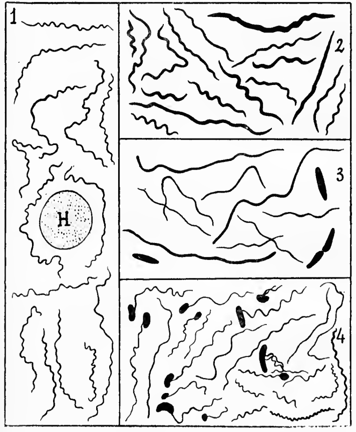


Figure 3. — Spirochètes des ulcérations buccales.

1 = *Treponema pallidum.* — 2 = *Spirochaeta, Spirillum* et *Bacillus fusiformis, Vincenti.* — 3 = *Spirochaeta buccalis.* — 4 = *Spirillum sputigenum, Spirochaeta dentium,* et flagelles détachés de *Spirillum sputigenum.* — H = hématie (dessinée au même grossissement que les spirochètes).

chaque groupe est formé de 25 individus pris au hasard, les premiers qui se sont présentés sous mon objectif dans chacune des préparations.

La figure 3 renferme des tréponèmes et des échantillons de

Spirochaeta buccalis, de *Spirochaeta Vincenti*, de *Spirillum Vincenti*, de *Spirillum sputigenum* et de *Spirochaeta dentium.*

Treponema pallidum diffère, par sa gracilité, sa longueur, sa ligne élégamment sinueuse (qui le font ressembler à *un cheveu à ondulations nombreuses* et très rapprochées), de tous les microorganismes précédents, dont l'épaisseur est le plus souvent bien plus grande, la taille ordinairement plus courte, et les inflexions plus rares, plus longues et plus superficielles (ce qui donne à beaucoup d'entre eux une *apparence vermiculaire* très caractérisée).

Sp. refringens, hôte fréquent du smegma préputial et des diverses ulcérations génitales, est d'habitude facile à reconnaître d'avec *Treponema* parce que : d'une part, les formes qui se rapprocheraient de *Treponema* par leur longue taille et leur aspect onduleux en diffèrent par leur épaisseur manifestement plus forte ; et d'autre part, les formes qui se rapprocheraient de *Treponema* par leur largeur en diffèrent nettement par leur longueur moindre et leur forme moins onduleuse. Mais, parfois, on rencontre des formes intermédiaires, d'un diagnostic délicat, rares heureusement, qui ne se distinguent du tréponème par aucun caractère tranché, mais qui en diffèrent, à la fois, par leur taille un peu moins longue, leur épaisseur un peu plus grande, leurs tours de spire un peu moins nombreux et moins serrés, et leurs extrémités moins effilées.

Sp. balanitidis, agent causal de la balanite érosive circinée, a été assimilé par certains auteurs à *Sp. refringens.* Dans mes préparations, je l'ai trouvé tantôt identique au *refringens*, tantôt assez différent. Dans ce dernier cas (fig. 1 et fig. 2, n° 3) il était plus long, plus mince, plus effilé aux deux bouts que *Sp. refringens;* mais il n'atteignait pas, cependant, la finesse de *Treponema*, et ses ondulations étaient longues et peu profondes.

Sp. buccalis, parasite banal de la bouche, fréquemment très long et très gros, se différencie, quand il est moyen ou petit, d'avec *Treponema* par les mêmes caractères que *Sp. refringens.*

Sp. et *Spirillum Vincenti* sont généralement associés au bacille fusiforme dans l'angine ulcéro-membraneuse, affection intéressante parce qu'elle peut simuler la syphilis. Les spirilles de

Vincent se rapprochent de *Treponema* par leur finesse, mais n'en possèdent ni la longueur ni la silhouette tourmentée. Les spirochètes de Vincent sont considérés par certains bactériologistes comme appartenant à la variété *Sp. buccalis;* mes colorations les montrent distincts à la fois de *Sp. buccalis* et de *Treponema* par leur épaisseur, moindre que celle du premier et plus grande que celle du second, et par leurs faibles et rares sinuosités.

Spirillum sputigenum, si abondant dans la salive, le tartre et la carie dentaires, possède un corps volumineux, en forme de haricot, et est muni d'un flagellum parfois assez long et très onduleux, qui peut se détacher accidentellement et rappeler assez bien un tréponème, bien que toujours plus court que lui.

Sp. dentium, d'habitude associé, dans le tartre et la carie dentaires, à *Spirillum sputigenum*, dont les flagelles détachés ont dû assez souvent être confondus avec lui, est, comme l'a fait remarquer Levaditi, le spirochète qui, grâce à sa minceur, offre le plus de ressemblance avec *Treponema*, mais sa taille est moindre, ses courbures plus petites et plus serrées.

J'ai négligé volontairement, en raison de leur rareté, quelques autres spirochètes tels que ceux du pian et des cancers ulcérés; ils se distinguent d'ailleurs, eux aussi, du tréponème par leur apparence vermiculaire.

Les caractères morphologiques des différentes espèces de spirochètes ne sont pas de ceux qui s'imposent au premier coup d'œil, et bien que — fort heureusement pour le diagnostic — le tréponème soit encore, de tous, celui qui se singularise le plus, il a cependant un air de parenté avec tous les autres. Aussi ne m'étonnerai-je pas si le lecteur trouve bien difficiles à apprécier des différences en somme beaucoup plus quantitatives que qualitatives; une description, même longue, ne laisse rien de net dans l'esprit; un dessin est déjà préférable; mais ce qui est bien préférable encore, ce qui, selon moi, est indispensable, c'est l'étude préalable au microscope des spirochètes à différencier. Je m'empresse d'ajouter que l'éducation de l'œil est très rapide; après avoir vu quelques frottis colorés de tartre dentaire et de sucs chancreux, le praticien

sera apte à diagnostiquer le tréponème aussi bien qu'un spécialiste. Il est certes beaucoup plus facile de reconnaître *Treponema* d'avec un autre spirochète que de distinguer un bacille d'avec un autre bacille.

Pour restreindre les chances d'erreur on a grand intérêt, comme je l'ai déjà dit, à éliminer le plus possible d'espèces banales, en nettoyant bien l'ulcération suspecte, et en puisant le liquide à examiner dans les tissus eux-mêmes; les spirochètes saprophytes se multiplient en surface, les tréponèmes plus profondément.

Dans le cas où un doute subsisterait sur l'identité du tréponème, on utiliserait, pour le dissiper, la propriété qu'il a de mal prendre les colorants ordinaires, en faisant agir pendant une minute, sur un frottis fixé, de la solution de Ziehl diluée à 1/10. La préparation lavée, séchée et examinée, montrera assez nettement les spirochètes banaux, mais pas le tréponème.

Si j'ai insisté sur la recherche du tréponème dans les ulcérations suspectes, et sur son identification, c'est que la constatation de sa présence est d'une importance capitale. En effet *elle permet, à elle seule, de porter un diagnostic ferme de syphilis.* Or la découverte du tréponème est possible dans tous les chancres syphilitiques, puisqu'on admet aujourd'hui son existence constante dans la lésion primaire de l'avarie.

On conçoit combien sera précieux, dans les cas cliniquement douteux, un examen microscopique positif. Et qu'ils sont loin d'être rares les cas où la triade symptomatique classique du chancre syphilitique (longue incubation + induration + adénopathie) se trouve incomplète ou imprécise! De plus, en dehors des cas difficiles où, malgré sa sagacité, le clinicien n'a pas les moyens de se prononcer, un diagnostic microscopique d'une valeur aussi incontestable et auquel on arrive par des moyens aussi simples, ne devrait-il pas *toujours* être fait? Le diagnostic microscopique, joint au diagnostic clinique, donnerait une certitude complète.

Cette certitude absolue, seule la découverte du tréponème peut, en

l'état actuel de nos connaissances, la donner au début de la syphilis. A cette époque, en effet, la réaction de Wassermann est négative. Elle ne devient positive qu'après une durée d'existence du chancre relativement longue ; d'après Leredde : trois semaines avant l'apparition de la roséole, si on emploie le procédé de Wassermann; quelques jours plus tôt, si on utilise celui de Hecht.

Or l'avenir de l'avarié dépend de la rapidité du diagnostic : 1° parce que le traitement spécifique devant, pour être vraiment actif, être intensif, le médecin ne peut l'instituer et le poursuivre rigoureusement que si l'existence de la syphilis est, pour lui, certaine; 2° parce que ce traitement intensif est d'autant plus efficace et d'autant moins dangereux qu'il est commencé plus près du début de l'affection.

«Il ne faut jamais, écrivent Gastou et Girauld, traiter un malade et lui affirmer qu'il a la syphilis sans en être sûr.»

Un médecin digne de ce nom n'a jamais pu penser ni agir autrement. Jadis — ce temps n'est même pas si éloigné de nous! — les praticiens, dans un cas simplement suspect, n'avaient d'autre moyen d'acquérir une certitude que d'attendre l'éclosion des accidents secondaires. A cette époque, les méthodes thérapeutiques n'avaient rien d'intensif; aussi l'administration, même précoce, des pilules de Dupuytren, de Ricord ou de Fournier n'empêchait-elle pas le plus souvent la roséole et les plaques muqueuses d'apparaître. Dans ces conditions, temporiser dans un cas douteux était permis, et le pronostic n'était pas de ce fait sensiblement modifié.

Mais aujourd'hui la situation a changé du tout au tout, et celui qui agirait ainsi n'aurait plus les mêmes excuses. On vient, en effet, de voir que l'examen microscopique du chancre permet de s'assurer de sa nature; et, d'autre part, nous savons maintenant qu'un traitement intensif institué précocement peut guérir l'avarie, qu'on a d'autant plus de chances d'atteindre ce but qu'on agit plus vite, qu'enfin certaines méthodes thérapeutiques sont vraiment puissantes et efficaces.

Je n'exprime pas là une simple conviction personnelle; ces mêmes affirmations sont contenues dans les publications ré-

centes de spécialistes dont la compétence est incontestée. Le livre sur *La stérilisation de la syphilis*, de Leredde, est là-dessus particulièrement catégorique et bien documenté; on me saura gré, je l'espère, d'en citer ici quelques passages choisis, textuels ou résumés.

« Un fait essentiel, dit Leredde, est établi aujourd'hui. La stérilisation de la syphilis est relativement facile à la période du chancre; elle l'est d'autant plus que le traitement est fait à une période plus rapprochée de son début. Cette notion si importante au point de vue pratique doit être répandue largement parmi les médecins et dans le public même. » Le criterium de cette stérilisation, de cette guérison vraie de la syphilis, ce n'est pas l'absence d'accidents, car une syphilis en apparence guérie peut évoluer insidieusement et « un anévrisme, une névrite optique, surviendront parfois vingt ans après le chancre, dix-neuf ans et demi après la disparition de tout accident apparent ». Ce criterium, c'est une séroréaction de Wassermann négative, car « des phénomènes liés à la prolifération du spirochète dans l'organisme, le symptôme essentiel, le plus persistant, et, de beaucoup, le plus rebelle à toute méthode thérapeutique, est la séroréaction ». Et encore faut-il, pour que la guérison soit réelle, que la réaction de Wassermann demeure négative pendant de longs mois. Tant qu'on n'a pas soumis le malade à une surveillance sérologique de longue durée, on ne peut conclure, du fait de l'absence de la réaction de Wassermann, qu'à une atténuation plus ou moins durable, non à une guérison de la syphilis. Ceci étant dit, on doit reconnaître que nous ne sommes pas encore en possession d'une méthode thérapeutique parfaite, c'est-à-dire capable de donner à coup sûr, régulièrement, cette guérison définitive, « mais nous sommes orientés dans une voie où nous sommes certains de la découvrir », et, déjà, le traitement par le Salvarsan, appliqué à doses suffisantes à l'époque du chancre, a non seulement empêché constamment l'apparition des accidents secondaires initiaux (roséole, plaques muqueuses), mais aussi, dans certains cas, l'apparition de la réaction de Wassermann. Leredde estime que, parmi ses malades ainsi atténués dès la

période primaire, «la stérilisation fut, sans doute, complète chez un certain nombre»; d'ailleurs, ajoute-t-il, «chez des malades traités d'une manière identique, quelques auteurs ont déjà observé des faits de réinfection».

Malheureusement, le Salvarsan lui-même n'a pas une activité suffisante pour que «tout syphilitique traité au début du chancre, avant que les réactions sérologiques soient positives, puisse être considéré comme certainement guéri». Même administré à la période primaire, le 606 peut parfois ne pas prévenir la réaction de Wassermann. Mais dans ces cas, aussi bien que dans ceux où, la maladie étant déjà plus avancée, la réaction existe au moment de la première injection arsenicale, on obtient toujours, avec le remède d'Ehrlich, une atténuation caractérisée par la non-apparition ultérieure des accidents secondaires (le traitement mercuriel, à doses élevées, peut aussi donner ce résultat, des plus importants au point de vue de l'hygiène sociale, puisqu'il consiste en la suppression des accidents contagieux).

Passée la période primaire, le pronostic change et, si, avec les méthodes actuelles, la guérison apparente est encore de règle et est des plus faciles à obtenir (déjà par les méthodes anciennes, si souvent illusoires, elle était commune), la stérilisation, aussi énergiquement qu'on intervienne, exige un temps considérable, et des cures multiples. «Six mois de traitement par le Salvarsan (par séries bimensuelles) ne permettent pas d'obtenir, dans la plupart des cas, un résultat qu'on obtient habituellement en quinze jours à la période primaire!»

En outre, quand le malade est entré dans les périodes secondaire et tertiaire, «le traitement, qui peut débarrasser l'organisme des spirochètes qui l'ont envahi, ne peut faire disparaître les traces de leur passage»; les lésions artérielles, résultat d'une infection prolongée, sont surtout redoutables, plus encore que celles du système nerveux.

Leredde conclut : «La règle du traitement précoce, de la stérilisation immédiate, doit s'imposer à la conscience médicale.»

Ce traitement précoce est non seulement plus efficace, mais aussi moins dangereux. Ceci s'explique par les conséquences forcément bénignes de la réaction de Herxheimer à la période primaire (à la condition bien entendu que le sujet n'ait pas de lésions des vaisseaux ou des méninges dues à d'autres causes que la syphilis).

Cette réaction, qui, comme on le sait, consiste en une sorte d'exacerbation brusque et passagère des lésions syphilitiques «sous l'influence probable des endotoxines mises en liberté par la destruction médicamenteuse des spirochètes (avec Hg, KI, et surtout le Salvarsan)», ne peut, au début, s'exercer que sur le chancre, provoquant à son niveau de la tuméfaction et un suintement éphémère, accompagnés d'une poussée de fièvre plus ou moins forte.

Plus tard, au contraire, quand les vaisseaux et les méninges ont eu le temps d'être touchés par l'infection syphilitique[1], alors même que ces altérations ne se manifestent que par des symptômes extrêmement atténués ou restent complètement silencieuses, la réaction de Herxheimer, déclanchée par le traitement, peut déterminer «des troubles d'une extrême gravité». Aussi, dans toute syphilis primaire après apparition de la réaction de Wassermann, et dans toute syphilis ancienne, est-il prudent de tâter la susceptibilité du malade aux médicaments avec des doses moyennes. Cette obligation morale «où se trouve le médecin, de réduire les doses initiales, diminue les chances de stérilisation. Nouvel argument qui démontre combien il importe, dans l'intérêt des malades, d'établir un diagnostic précoce de la syphilis». Pour cela «il convient de déterminer scientifiquement, par les moyens de laboratoire, le diagnostic de toute ulcération génitale (ou autre) suspecte». Dans une lettre où le Dr Leredde me confirme ce qui précède sur l'utilité du traitement précoce de la syphilis, il ajoute : «Les praticiens commencent à connaître les indications de la recherche de la séroréaction; — ils igno-

[1] D'après des travaux récents cette atteinte serait déjà très fréquente avant même que les accidents secondaires se soient déclarés.

rent celles de l'examen bactériologique au cours d'une ulcération suspecte».

Pour pratiquer l'examen bactériologique, nous avons le choix entre deux instruments : l'ultra-microscope et le microscope ordinaire.

Le premier est un appareil vraiment merveilleux; avec lui, la recherche du tréponème est non seulement élégante et rapide, mais presque passionnante; les spirochètes vivants, nullement déformés, défilent d'eux-mêmes sous l'œil de l'observateur. Mais, il faut bien qu'on le sache, l'ultra-microscope n'est nullement indispensable pour voir les tréponèmes, le microscope ordinaire y suffit parfaitement; et les préférences doivent aller à celui-ci et non à l'autre, parce qn'il est le plus répandu et le plus à la portée de tout le monde. Que l'ultra-microscope continue à rendre des services dans les laboratoires et dans les cabinets de syphiligraphes richement outillés, c'est parfait, et à cela je ne trouve rien à redire. Mais que le praticien croie ne pas pouvoir faire une recherche de tréponème autrement que par l'examen ultra-microscopique, c'est-à-dire autrement qu'en envoyant son malade à ces laboratoires ou à ces cabinets (puisque l'examen à l'ultra doit être fait avec des sérosités fraîches), voilà l'idée fausse qu'il faut combattre, parce qu'elle est préjudiciable au patient, lequel, éloigné souvent d'un centre médical important, ne peut pas se soumettre à cet examen, ou, pour des raisons d'ordre social et autres, ne veut pas l'accepter. Ces complications n'existent pas avec l'examen microscopique ordinaire, soit que le médecin traitant le pratique lui-même, soit qu'il préfère préparer quelques frottis de suc chancreux et les envoyer à un spécialiste, ce qui évite au malade tout dérangement et tout ennui.

Pour conclure, je pense que :

1° La recherche microscopique du tréponème doit être faite, et cela le plus rapidement possible, dans tous les cas d'ulcération pouvant être un chancre syphilitique;

2° La méthode la plus pratique et la plus susceptible d'être généralisée est l'examen de frottis colorés, le procédé de Fon-

tana amélioré que j'ai décrit dans cette note me paraissant mériter la préférence, parce que facile, rapide et sûr ;

3° La découverte du tréponème doit faire porter le diagnostic ferme de syphilis, et avoir pour conséquence l'application immédiate d'un traitement intensif[1], d'autant plus efficace et moins dangereux qu'il est plus précoce ;

4° La recherche du tréponème demande à être complétée par la séroréaction de Wassermann : si elle est négative avant le traitement, c'est d'un excellent pronostic au point de vue de la guérison future, et on est autorisé à employer de fortes doses de Salvarsan dès le début ; si elle est positive avant le traitement, mieux vaut diminuer les premières doses du remède d'Ehrlich[2].

[1] Chez un adulte atteint de chancre syphilitique, normal par ailleurs, Leredde fait : une série de 3 injections intraveineuses de 0 gr. 60 de Salvarsan chacune, à 8 jours d'intervalle (soit 1 gr. 80 en 15 jours), ou bien (efficacité et tolérance moins certaines), une série de 20 à 25 injections de 0 gr. 02 à 0 gr. 025 de mercure, une chaque jour (soit : en injections intrafessières, 0 gr. 04 à 0 gr. 05 de biiodure ou de benzoate de mercure ; en injections intraveineuses, 0 gr. 02 à 0 gr. 03 de cyanure de mercure).

[2] Pour Leredde : une série de 4 injections intraveineuses de Salvarsan, à doses progressivement croissantes (0 gr. 20, 0 gr. 40, 0 gr. 50, 0 gr. 60), à 8 jours d'intervalle.

Dans la suite, si la réaction de Wassermann reste positive, Leredde fait, tous les deux mois, une série de Salvarsan identique à la précédente ; ou bien, s'il se sert de mercure, il réduit la dose journalière à 0 gr. 01, et préfère alors aux sels solubles l'huile grise (une injection de 0 gr. 07 à 0 gr. 08 par semaine).

Pour des renseignements plus détaillés, on consultera avec fruit le livre de Leredde sur *La stérilisation de la syphilis*.

NOTE

SUR

UN CAS DE QUATRIÈMES MOLAIRES,

par M. le Dr VARENNE,

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE,
CHARGÉ DE LA CLINIQUE DENTAIRE DE L'HÔPITAL MARITIME DE LORIENT.

Si déjà l'existence de la dent de sagesse est loin de constituer une règle, aussi bien à la mâchoire supérieure qu'au niveau de l'arcade dentaire inférieure, l'apparition, à la suite de la série odontique, d'une quatrième molaire est une anomalie particulièrement rare et curieuse.

Peu de stomatologues en ont signalé l'existence, et l'on ne trouve, à leur sujet, dans la littérature de cette spécialité, que de parcimonieuses indications. Kirk [1] a bien décrit ces quatrièmes molaires. Il indique qu'elles apparaissent parfois comme fusionnées à la troisième molaire supérieure, ou bien qu'elles font leur éruption séparément, comme de simples dents en forme de chevilles, entre les faces buccales de la seconde et de la troisième molaire, ou bien sur le côté distal de cette dernière.

Je compte actuellement parmi mes malades un sujet qui présente, à chaque extrémité de l'arcade dentaire supérieure, une quatrième molaire parfaitement constituée. À vrai dire, les deux dents sont loin de présenter une couronne à développement normal; elles n'atteignent même pas le volume, le plus souvent réduit, des dents dites de sagesse, ou troisièmes molaires. La face triturante présente l'ébauche appréciable de deux tubercules séparés par un sulcus surtout marqué à gauche. Les deux tubercules sont orientés dans le sens de l'axe de l'arcade, et non dans la direction antéro-postérieure. La saillie totale de la couronne est très peu accusée aussi bien à gauche qu'à droite. Bien entendu, ces dents surnuméraires, n'existant

[1] *Manuel de dentisterie opératoire*, par Edwards C. Kirk, professeur de clinique dentaire à l'Université de Pensylvania.

qu'à l'arcade supérieure et ne présentant qu'une faible saillie, n'ajoutent aucun élément nouveau à l'engrènement, qui, chez le sujet, est à peu près normal, l'articulation seulement un peu basse.

Les deux dents en question sont saines et solides. Bien qu'appuyées aux troisièmes molaires correspondantes, elles s'en différencient, au moins dans toute leur portion extra-gingivale.

Il eût été évidemment intéressant de pouvoir examiner au moins une de ces dents dans la totalité. Mais la simple curiosité scientifique ne légitimait pas une extraction, qu'aucun motif d'ordre clinique ne conseille pour le moment.

Il semble en effet qu'une dent surnuméraire ainsi placée, qui est saine, bien alignée, et qui ne gêne en rien l'engrènement ni, d'une façon générale, la physiologie buccale, doit être toujours respectée. Elle augmente certainement la surface triturante disponible, et cela d'autant plus heureusement, dans le cas particulier, que le sujet, atteint depuis longtemps, est particulièrement pauvre en molaires saines ou curables, et ne conçoit pas suffisamment la nécessité d'une restauration prothétique.

Kirk (*loco citato*) remarque que les quatrièmes molaires apparaissent rarement bien développées, excepté chez quelques races bien douées au point de vue dentaire (nègres, Australiens, etc.). Il indique qu'elles se rencontrent habituellement à la mâchoire inférieure, ce qui n'est pas le cas chez le sujet précité. Enfin cet auteur dit que l'on rencontre quelquefois la quatrième molaire en plein développement, comme une molaire type, chez les nègres d'Afrique.

Il semble donc que la quatrième molaire, exceptionnelle en fait, n'en est pas moins un type dentaire qui peut représenter, au moins dans certaines races, un élément normal.

ÉPIDÉMIOLOGIE.

LA DÉSINFECTION EN PROFONDEUR À BORD DES BÂTIMENTS,

par M. le Dr BONAIN,
MÉDECIN EN CHEF DE 2e CLASSE DE LA MARINE.

Un nouveau type d'étuve va bientôt remplacer, à bord des bâtiments du programme naval de 1910, les modèles en usage depuis une douzaine d'années.

Aux procédés de stérilisation par la vapeur succèdent les appareils à désinfection par les vapeurs de formaldéhyde.

Il est peut-être intéressant, à cette occasion, de considérer les étapes parcourues dans le domaine des opérations sanitaires à bord des bâtiments de la Flotte.

C'est tout d'abord cette longue période de sécurité trompeuse pendant laquelle la sulfuration a semblé satisfaire les exigences de l'hygiène.

Depuis la désinfection des écuries du roi d'Élide, s'il faut en croire la légende, jusqu'à nos jours, la combustion du soufre avait paru donner toute satisfaction. La Marine n'avait cependant pas attendu les expériences si concluantes de Bonjean[1] pour ne reconnaître à l'anhydride sulfureux que des propriétés purement insecticides et dératisantes.

À la suite des prescriptions ministérielles du 11 septembre 1896, visant des expériences comparatives sur le pouvoir bactéricide de différents produits antiseptiques, les travaux de Dubois-Saint-Sévrin et de Pelissier permirent d'établir que l'anhydride sulfureux ne jouit que de propriétés germicides restreintes et bornées à quelques espèces microbiennes. En conséquence cet agent était considéré comme un désinfectant inefficace.

Néanmoins, si les bâtiments ont pendant longtemps con-

[1] *Revue pratique d'hygiène municipale, urbaine et rurale*, août 1910.

tinué à user des vapeurs sulfureuses à défaut d'autres moyens généraux d'assainissement, tous les linges et les toiles de hamacs contaminés étaient ébouillantés ou soumis à l'action très efficace de la lessive de soude[1].

L'ébullition ne pouvait être appliquée qu'à une certaine partie du matériel; son efficacité n'est d'ailleurs pas absolue, puisque les spores très résistantes ne sont pas toujours détruites par l'eau bouillante à 100 degrés. De plus, la dessiccation après inclusion dans des matières albuminoïdes permet à certains germes de supporter l'ébullition pendant plusieurs minutes.

À mesure que l'action germicide de la chaleur était mieux connue, différents appareils de stérilisation étaient mis à l'essai.

À défaut de systèmes perfectionnés, nous voyons parfois utiliser le four du bord pour la stérilisation du matériel contaminé.

Ortal[2] signale, en 1889, que la désinfection des vêtements à bord a toujours pu s'effectuer dans le four chauffé à une haute température.

Thorel[3] songe plus tard (1903) à transformer la baignoire en étuve à chaleur sèche, grâce à l'utilisation d'une résistance électrique.

Parmi les modèles d'étuves à chaleur sèche connus, plusieurs ont joui d'une certaine faveur (Ramson 1871, Le Laurin, Esse 1879) et ont inspiré différents types mis en service dans nos hôpitaux.

L'application de la chaleur sèche à la stérilisation est assez limitée en raison de la détérioration qu'elle entraîne. Une température de 150 degrés est en effet nécessaire pendant une heure pour détruire les germes et les spores; mais les tissus s'en ressentent, car ils supportent difficilement une température sèche supérieure à 110 degrés.

D'ailleurs la chaleur sèche ne pénètre pas suffisamment et la désinfection en profondeur ne saurait, par suite, se contenter de ce procédé.

Au point de vue de son action sur les germes, s'il est établi

[1] Reboul. *Épidémie de fièvre typhoïde*, 1892.
[2] Ortal. Cuirassé *Marengo*, 1888-1889.
[3] Thorel. *Arch. de méd. nav.*, t. LXXIX, p. 369-372 (1903).

que la chaleur détermine une coagulation du plasma albumineux des microbes, il était non moins démontré que cette action était proportionnée à la teneur en eau de leurs matières albuminoïdes. Les travaux de Vallin, venant confirmer ces faits, établissaient enfin la supériorité de la chaleur humide, pour la stérilisation, sur la chaleur sèche.

Ce fut le point de départ de l'éclosion de nombreux procédés et appareils nouveaux.

Les premières étuves à vapeur ont été adoptées par la Marine en 1881. C'est en effet à cette époque que la maison J. Le Blanc, de Paris, construisit les premiers modèles pour suppléer aux inconvénients et à l'insuffisance des étuves à air chaud jusqu'alors en usage.

Le Département, en dotant de ces appareils à chaleur humide les ports de guerre et les colonies, qu'il administrait à cette époque, devançait ainsi bien des services métropolitains et la plupart des pays étrangers.

L'appareil Merke, construit par Schimmel, de Schemnitz, en Allemagne, ne fut mis en usage qu'en 1882.

Dès cette époque, les types d'étuves varient et se perfectionnent, dérivant soit de l'usage de la vapeur circulante ou de celui de la vapeur sous pression.

Dans cette nouvelle conquête de l'hygiène, la Marine française se fait spécialement remarquer à la Conférence internationale de Rome (mai 1885), où l'Inspecteur général Rochard contribua pour une large part à l'organisation de la défense sanitaire de l'Europe contre les maladies pestilentielles.

Grâce aux nouveaux procédés de désinfection en profondeur, la lutte contre les germes se fait désormais à bord même du navire contaminé.

C'est sous l'impulsion énergique de Proust que les étuves placées à bord évitent aux compagnies de navigation ces fâcheuses et onéreuses quarantaines qui caractérisent une période déjà lointaine dans l'histoire sanitaire maritime.

La Marine de guerre, par la voix de ses médecins, réclame dès lors le matériel indispensable pour lutter avec avantage contre l'infection microbienne.

Les exigences sont d'abord assez timides; Ropert[1], dans le but de faire profiter le service chirurgical des principes de l'asepsie, propose l'installation d'étuves à vapeur à bord pour permettre de stériliser les instruments et le matériel de pansement.

Le médecin-major du *Bouvines* (1896-1897) utilise la baignoire pour la désinfection des draps et des couvertures, grâce à la prise de vapeur qui permet facilement de porter l'eau à l'ébullition.

La nécessité de disposer de moyens d'assainissement plus efficaces s'imposait et certains bâtiments en faisaient l'expérience aux dépens de la santé des équipages.

Au mois de mai 1900, le croiseur le *D'Assas* fut envoyé à Madère pour y prendre 380 marins pêcheurs et les transporter à Saint-Pierre (Terre-Neuve), le navire de commerce sur lequel ils se trouvaient ayant eu des avaries qui ne lui permettaient pas de continuer sa traversée.

Plusieurs cas de rougeole et de fièvre typhoïde se déclarèrent parmi ces passagers en cours de route. C'était, au milieu d'un pareil encombrement, la perspective d'une extension rapide de la contagion parmi l'équipage du croiseur. Or, à l'arrivée à Saint-Pierre, après le débarquement des passagers et des malades, il restait à effectuer une opération sanitaire générale et complète, mais les moyens faisaient défaut. Aussi, dans le but d'éviter une longue quarantaine et un déchet inévitable dans ses effectifs, le *D'Assas* eut-il recours au navire-hôpital des Œuvres de mer, qui, stationné sur rade et pourvu d'une forte étuve, put mener rapidement à bien l'œuvre d'assainissement nécessaire. L'équipage du *D'Assas* fut ainsi préservé et resta indemne.

Cependant, pour suppléer à l'absence d'appareils perfectionnés, quelques bâtiments installaient, par leurs propres moyens et à peu de frais, de petites étuves à vapeur sous pression.

Le *Courbet* en possédait un modèle très bien conçu et donnant toute satisfaction.

[1] Rapport du *Requin*, 1893-1894.

Mais il faut arriver à l'expérience concluante du *Gaulois* pour voir les étuves figurer définitivement dans les règlements d'armement des bâtiments de la Flotte.

Le Dr Couteaud, médecin-major du *Gaulois* en 1880, avait nettement posé et résolu la question de la désinfection en profondeur à bord et fait ressortir la nécessité de pourvoir les infirmeries d'une étuve autoclave analogue à celle dont il avait pu constater les heureux effets.

L'appareil décrit par le Dr Onimus[1] est inspiré de l'autoclave Chamberland; il fut construit par les moyens du bord sous la direction de M. Brun, mécanicien principal, et mesurait 1 mètre de haut sur 0 m. 59 de diamètre intérieur.

Ce modèle, conçu et réalisé à bord du *Gaulois*, servit de type pour les installations à faire à bord des bâtiments de fort tonnage.

Le *Suffren*, alors en achèvement, fut doté d'un local spécialement réservé à cet effet et le Conseil supérieur de santé, par ses délibérations des 11 juin et 27 septembre 1901, préconisa l'adoption des appareils qui avaient fait leurs preuves.

Les Préfets maritimes ne furent cependant autorisés à faire installer des étuves à désinfection qu'à bord des bâtiments neufs de fort tonnage et lorsque la disposition des locaux le permettait.

Dès 1902, des marchés importants furent passés avec les maisons Le Blanc, Geneste-Herscher et avec la Société des Forges et Chantiers, pour la fourniture d'appareils à toutes les unités importantes de nos escadres et de nos stations lointaines.

Les types en sont trop connus pour qu'il soit utile d'en rappeler la disposition. Parmi les inconvénients signalés, les plus évidents consistent dans la difficulté d'adduction de vapeur en raison de la longueur des canalisations, et dans l'encombrement qui en résulte; le maniement n'est pas non plus à l'abri de tout reproche, le fonctionnement réclame quelquefois l'aide d'un personnel spécial; enfin, si l'efficacité de la désinfection est suffisante, elle ne s'applique qu'à une partie du matériel

(1) *Arch. de méd. nav.*, mars 1900.

contaminé, à cause des détériorations de certains objets ou tissus (soie, laine, cuir, fourrures, peaux, vêtements de caoutchouc, chaussures, objets manufacturés, etc.).

Pendant longtemps aucun local particulier n'avait été prévu pour le logement de ces appareils.

Le plus souvent la salle de bains leur donnait asile, et dans cet espace exigu, réservé également au coffre à linge sale, venait s'ajouter l'étuve autoclave de dimensions heureusement plutôt modestes et pouvant à peine recevoir le matériel de literie.

À bord de certains bâtiments, l'étuve put trouver place soit entre les locaux hospitaliers situés en abord, soit sur le pont.

L'Instruction du 18 février 1910, sur les installations hospitalières à bord des bâtiments de combat, modifiant celle du 22 mai 1902, sur l'hygiène des navires armés, tout en prévoyant le local destiné au logement de l'étuve, n'avait pas précisé le modèle à adopter.

L'Instruction du 9 septembre 1910 portait que, à l'avenir, les bâtiments seraient pourvus d'une étuve à désinfection dont le type devait être ultérieurement déterminé.

Les perfectionnements et la simplification apportés aux moyens de désinfection pendant ces dernières années devaient naturellement conduire à l'adoption du procédé de choix représenté par la chambre-étuve à formol.

Le formol, dont l'action germicide était connue depuis les travaux de Trillat, en 1888, et de Miquel, en 1894, a été spécialement étudié dans les laboratoires de la Marine en 1896. Les expériences de Laffont et de Dubois-Saint-Sévrin[1] ont fourni de précieuses indications sur le choix des méthodes de désinfection.

Les ports de Toulon et de Lorient furent chargés d'expérimenter, en 1898, divers appareils formogènes. Toutes ces études permirent d'établir que l'action bactéricide obtenue par le formol se traduit par un véritable tannage des *microbes, et que l'action germicide très sûre en fait un procédé de valeur indiscutable pour la désinfection.*

[1] *Arch. de méd. nav.*, novembre 1899.

Les étuves à formol sont légères; la température nécessaire à la désinfection en profondeur n'entraîne aucune détérioration; le maniement des appareils est simple et n'exige pas l'entretien d'un personnel spécial.

Tous ces avantages sont si évidents, que bien des stations sanitaires procèdent, dans un but d'économie, à la transformation de leurs étuves à vapeur en étuves mixtes.

Il n'est cependant pas douteux que de telles transformations, tout en donnant de bons résultats, comportent certains des inconvénients déjà signalés, et que des appareils plus légers, faciles à ouvrir, à manier et à chauffer, offrent des avantages sur lesquels il n'est pas utile d'insister.

Différents modèles. — Le choix des étuves à formol est des plus variés; mais le type à adopter pour la Marine devait nécessairement s'inspirer de certaines considérations.

Avantages des étuves à formol sur les étuves à vapeur. — La facilité de maniement des étuves à vapeurs de formaldéhyde, leur simplicité, la modicité du prix de ces appareils, le défaut d'altération[1] du matériel soumis à la désinfection et, avant tout, l'action bactéricide indiscutable en surface et en profondeur devaient fatalement entraîner une modification dans le système de désinfection adopté jusqu'à ce jour dans la Marine,

Les lourdes étuves à vapeur, nécessitant parfois un personnel spécialisé, cèdent partout la place aux légères et proprettes chambres à formol, qui n'altèrent rien et désinfectent tout.

La Marine, tant à terre qu'à bord, avait donc avantage à s'affranchir d'un matériel désuet et encombrant.

La longueur des canalisations, les difficultés d'accès et de maniement, selon que ces appareils sont placés ou non horizontalement, la difficulté d'ouverture du lourd couvercle boulonné, constituent bien des inconvénients qui ne feront guère regretter la désinfection par la vapeur.

Étant données les conditions à réaliser pour opérer la désin-

[1] Il y a lieu de prendre, à l'égard des linges tachés, les mêmes précautions que pour la désinfection à la vapeur; le formol, comme la vapeur d'eau surchauffée, fixe les taches et réclame une lessive préalable.

fection en profondeur par le formol : chaleur, production de vapeur de formaldéhyde et de vapeur d'eau, il était naturel de rechercher s'il n'était pas possible, en utilisant un espace clos quelconque, d'y réunir les éléments nécessaires à cette opération.

On pensait pouvoir, par ce moyen, s'affranchir de l'acquisition d'appareils coûteux et spécialisés. Mais la réalisation d'une étuve à formol est loin d'être aussi facile qu'on peut le supposer : il faut, en effet, tenir compte de certains facteurs, tels que la déperdition du calorique, la répartition égale des vapeurs désinfectantes, et peut-être aussi de certaines inconnues qui font que certains modèles, semblant offrir toutes les conditions désirables, ne rapportent que des déboires au moment des expériences.

En s'en tenant donc aux types consacrés par l'usage, il restait à en arrêter le choix.

Les systèmes démontables ne peuvent avoir leur utilité dans la Marine qu'en certains cas, en raison des difficultés du transport d'un appareil tout monté à destination de postes coloniaux peu accessibles.

Les étuves non démontables, seules, ont en conséquence paru devoir retenir l'attention.

Leur construction varie selon les types, d'ailleurs assez nombreux; mais tous les modèles comprennent une série assez réduite d'éléments qu'il est intéressant d'étudier :

1° Enveloppes. — Les enveloppes en métal sont fréquemment utilisées. Le bois n'a été adopté que pour certains appareils démontables ou pour servir de carcasse à des bâches de tissu imperméable fait d'amiante, de fibres végétales, et recouvert de toile huilée.

Dans ce cas, des couvre-joints permettent d'assurer une étanchéité parfaite.

Les enveloppes métalliques offrent des garanties indiscutables, sous condition que l'épaisseur de la tôle ne soit pas inférieure à 2 millimètres, ou à 1 millimètre en cas d'interposition de matelas calorifuge placé entre deux lames de métal.

Les enveloppes de métal ne sont cependant pas à l'abri de toute critique; on les accuse d'être facilement attaquées par les agents antiseptiques employés.

Le métal s'altère également au contact permanent de la vapeur d'eau, mais ce n'est là qu'une usure superficielle, et les étuves métalliques bien entretenues se conservent assez longtemps.

Les causes d'altération du métal sont surtout dues à l'emploi de certains produits spécialisés dérivés du formol et nécessitant la désodorisation par l'ammoniaque.

Lorsqu'il n'est exclusivement fait usage que de la solution de formol du commerce ou du trioxyméthylène, aucune détérioration n'est à craindre.

2° Isolant. — L'enveloppe comporte nécessairement un matelas calorifuge variant avec les types d'appareils. Les uns emploient des produits textiles mélangés d'amiante, d'autres exclusivement l'amiante ou le liège.

Ces revêtements sont placés soit à l'intérieur, soit à l'extérieur, soit entre deux parois métalliques. Il paraît préférable d'adopter le revêtement extérieur ou intermédiaire.

La nature même de ce produit n'est pas sans importance; le liège et l'amiante semblent devoir être préférés au kapock ou aux autres produits textiles.

3° Source de chaleur. — Les vapeurs de formaldéhyde n'agissent efficacement que grâce à l'intermédiaire de la chaleur et de la vapeur d'eau. Les molécules de formol, au-dessous de 10 degrés, ont des tendances à se réunir, à s'immobiliser. La chaleur les sépare et les disperse. L'action du formol est d'autant plus accusée que la température est plus élevée. Si la température minima de 10 degrés est indispensable pour la désinfection en surface, il faut environ 70 degrés pour obtenir une pénétration suffisante. Grâce à une température plus élevée, la désinfection en profondeur des tissus et objets très denses devient possible; c'est ainsi que la stérilisation des dossiers, papiers et livres, s'effectue d'une façon suffisamment efficace,

sous condition d'utiliser une température de 100 degrés. Le contact devra être fixé à une heure et demie ou deux heures au plus.

Les moyens de chauffage peuvent être classés comme suit :

Vapeur. — Circulation de vapeur (étuve formogène de Trillat), utilisation d'un autoclave disposé près de l'étuve et chauffant un serpentin muni d'une rigole dans laquelle circule et s'évapore une solution de formol (Dufayard, Dechosal).

Branchement sur un générateur indépendant et au besoin commun à plusieurs autres appareils (grande étuve fixe Fournier et Marot).

Petite chaudière à charbon ou à pétrole servant à produire la vapeur nécessaire à l'évaporation du formol et au réchauffement de l'étuve (Geneste-Herscher).

Pétrole. — Chauffage direct au moyen de fourneaux flamme bleue (étuve démontable Guasco), ou par une buse de chauffage placée sous l'étuve et supportant un brûleur relié à un récipient à pétrole. Le pétrole est envoyé sous pression au brûleur au moyen d'une pompe à main (Fournier-Marot).

Lampe à essence de pétrole sous pression, système Baku à réservoir indépendant, disposée dans un cylindre de tôle s'emboîtant sous l'étuve (Gonin).

Brûleur conique (eucatèle) alimenté indifféremment par le pétrole, par l'essence minérale ou par les deux, l'essence servant exclusivement à l'allumage et à la mise en marche.

Alcool. — Petite étuve Gonin, destinée à la désinfection des livres.

L'étuve démontable S. G. P. A., chauffée par deux lampes à alcool gazéifié sous pression.

Lampe Primus (Geneste-Herscher, étuve Berlioz), lampe pouvant se mettre en pression, se régler et s'éteindre.

Gaz d'éclairage. — Ne peut évidemment s'appliquer qu'aux étuves des stations de désinfection en service à terre.

Électricité. — Pour les navires, le radiateur paraît tout indiqué, en raison de la faible capacité de la chambre étuve à chauffer.

Les hôpitaux, à terre, s'accommoderaient peut-être moins bien de cette application.

L'électricité est déjà utilisée dans le chauffage des appareils Parvillée F. et Cie.

4° Vapeur d'eau. — La tension de vapeur d'eau suffisante s'obtient, soit par adduction de vapeur, soit par évaporation d'eau dans une cuve chauffée isolément ou par les moyens de chauffage de l'étuve.

5° Produit antiseptique employé. — La solution de formol du commerce est d'usage courant, bien que le titre du formol en soit très variable par suite de polymérisation.

Il est prudent, en cas de dépôt abondant dans les récipients, de titrer la solution à cause de la diminution possible du degré de concentration.

Cet inconvénient a donné naissance à différents produits dérivés ou similaires : *méthoxyl*, composé d'aldéhyde formique et d'acétone chlorée (Dufayard Dechosal), *formacétone* (Fournier), paraformaldéhyde (Guasco).

DISPOSITIONS GÉNÉRALES.

On peut admettre, en général, que les appareils de moyennes dimensions et à enveloppes métalliques présentent toutes les conditions désirables pour le service de la Marine.

Mais si les résultats recherchés n'ont souvent pu être obtenus par les constructeurs d'appareils que grâce à la création de types spéciaux, très étudiés, souvent remaniés et mis au point, il n'en faut pas conclure qu'il faille abandonner certains moyens de fortune pouvant, dans certains cas, suppléer au défaut de tout autre moyen ou à l'immobilisation d'une étuve endommagée.

L'heureux dispositif imaginé par Thorel en utilisant une

baignoire parfaitement obturée et dont la température intérieure peut être portée à 140 degrés au moyen d'une résistance électrique, mérite d'être retenu.

Une telle température est loin d'être nécessaire si l'on veut transformer cette étuve à air chaud en une étuve à formol, grâce à l'emploi de la solution commerciale à 40 p. 100 ou à la construction d'un fumigator. Dans ce dernier cas, il est indispensable de faire évaporer de l'eau pour obtenir la pénétration désirable et la désinfection en profondeur.

Cette installation de fortune, au moyen de la baignoire, sera la ressource des petits bâtiments dépourvus d'étuves et pour lesquels la désinfection en profondeur reste souvent à l'état de problème.

En somme, étanchéité parfaite, température obtenue au moyen de l'électricité et voisine de 80 degrés, production de vapeurs d'aldéhyde formique et tension suffisante de vapeur d'eau. Tels sont les principes qui ont été adoptés dans la conception du modèle d'étuve prévu pour les bâtiments du nouveau programme naval.

Cette conception a été habilement réalisée par la maison Gonin.

DESCRIPTION DE L'APPAREIL.

Caisse. — L'étuve est constituée par une caisse métallique du poids approximatif de 350 kilogrammes et mesurant 1 m. 95 × 1 m. 06 × 0 m. 66, en forme d'armoire à doubles parois; ces parois sont constituées par des panneaux en tôle d'acier parfaitement planée, de 1 millimètre d'épaisseur, vissés sur une ossature composée de fers carrés, de fers plats, de fers cornières et de fers en U.

Le tout est combiné pour loger entre chaque lame métallique, sans risque de désagrégation, un isolant.

La porte est également à double paroi, en même tôle, également munie d'un isolant. Son cadre d'assemblage est composé d'un fer cornière et d'un fer mi-plat, disposés pour sertir une bande de caoutchouc formant joint hermétique par pression.

Les ferrures de la porte comprennent deux pivots avec bou-

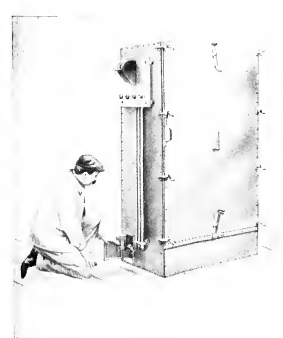


Fig. 1. — Étuve fermée, mise en place du fumigator.

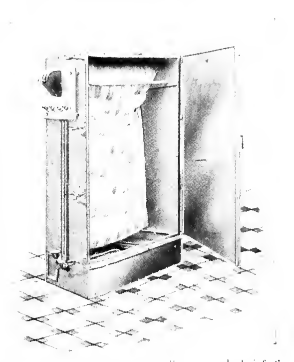


Fig. 2. — Étuve électrique, matelas disposé pour la désinfection.

tonnières, deux fléaux avec mentonnets, huit presses à vis articulées avec contre-platines de pression toutes fixées avec vis à métaux.

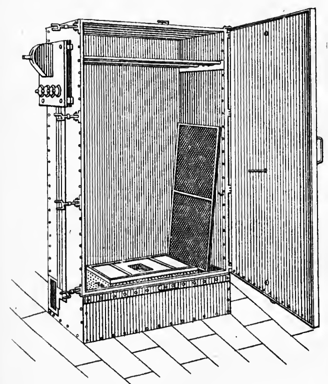


Fig. 3. — Étuve électrique, laissant voir le radiateur.

Dispositif pour suspendre les objets à désinfecter. — L'intérieur de l'étuve est muni de deux crémaillères horizontales fixes, encochées pour recevoir les rouleaux de fer destinés à la suspension des objets, et d'une claie d'isolement destinée à protéger les objets à désinfecter du contact du radiateur.

En outre, aux quatre coins de l'armoire, est fixé un fer cornière vertical muni de boutons permettant de réunir lesdits fers cornières verticaux deux à deux par des fers cornières horizontaux

percés de boutonnières et pouvant servir de glissières à une claie semblable à la précédente.

Étanchéité. — Le joint d'étanchéité est fait par des lames de caoutchouc placées de champ dans des rainures et instantanément remplaçables.

Isolant. — Dans le but d'obtenir la température nécessaire sans une dépense exagérée d'énergie électrique, un revêtement isolant a été prévu pour les parois et la porte de l'appareil. Il était naturellement nécessaire de n'employer, pour ce revêtement isolant, que des matières imputrescibles et, autant que possible, non hygrométriques, insensibles aux vibrations du navire. Les textiles ont donc été éliminés. L'isolant, placé entre les parois métalliques, est constitué par un matelas calorifuge formé de liège aggloméré, imputrescible, de 22 millimètres d'épaisseur.

Générateur de vapeurs de formaldéhyde. — Les vapeurs de formaldéhyde peuvent être fournies, soit par l'évaporation de la solution de formol du commerce à 40 p. 100 contenue dans une cuve de vaporisation, soit par la combustion du trioxyméthylène. Les bâtiments disposant de fumigators, il paraît tout indiqué de les utiliser. Une boîte en tôle, soudée à l'autogène, a été placée, à cet effet, dans l'angle gauche de l'avant de l'armoire. Cette boîte est munie, sur le dessus, d'un tube de fer pour l'adaptation du fumigator et le passage de l'aldéhyde formique. L'air pénètre dans cette boîte par deux toiles métalliques en cuivre, l'une fixe, l'autre mobile, la première façonnée en porte avec deux petites charnières et un petit fléau.

L'adaptation du fumigator est réglée par un plateau rond à rebord en tôle, monté sur une tige centrale carrée, glissant dans un tube rivé sur le fond de la boîte et muni d'une vis de pression à tête de violon.

Lorsqu'on veut opérer avec la solution d'aldéhyde formique à 40 p. 100, versée directement dans le saturateur, on visse sur le tube destiné à donner passage à l'aldéhyde formique

provenant du fumigator, un bouchon destiné à fermer cette ouverture.

Saturateur. — La cuve de vaporisation, destinée à contenir soit l'eau pour permettre d'obtenir une saturation suffisante de vapeur d'eau, soit les vapeurs de formaldéhyde, en cas d'utilisation de la solution de formol, est en cuivre rouge et d'une forme spéciale permettant à l'appareil, en cas de roulis, de prendre des angles suffisants avec l'horizontale sans risque de répandre le liquide.

Le remplissage du saturateur s'effectue de l'extérieur, sans ouvrir la porte, par un tube de cuivre débouchant dans la cuve de vaporisation. L'extrémité extérieure de ce tube est adaptée à un entonnoir dont la douille est munie d'un robinet. La cuve est chauffée par des résistances noyées dans une substance spéciale.

Chauffage de l'étuve. — Le chauffage de l'étuve s'effectue au moyen d'un radiateur électrique placé à l'intérieur de l'étuve et dont la commande est à l'extérieur, sur l'un des côtés. Le dispositif comporte une résistance composée de quatre circuits, savoir :

Le premier, dit de vaporisation, calculé pour absorber 8 ampères sous 120 volts et constitué par une plaque d'amiante servant de support à un fil métallique spécial et recouverte d'un enduit silicaté; cet élément est disposé de manière à assurer le chauffage de la petite cuve contenant, soit la solution de formol, soit de l'eau en cas d'utilisation de fumigators.

Les trois autres circuits servent au chauffage de l'étuve, comprenant au total 6 éléments de rhéostat en boudins, du même fil spécial que le premier et calculés de manière à absorber respectivement, sous 120 volts, les intensités de 4, 8 et 16 ampères. Ce qui permet d'obtenir, suivant les diverses positions des interrupteurs, la gamme d'intensités suivante : 4, 8, 12, 20, 24, 28, 32 ampères. D'où la possibilité de porter la température, à l'intérieur de l'étuve, à un degré constant variant entre la température ambiante et plus de 100 degrés (120 degrés environ).

Lors des expériences de réception, la Commission put constater que la température monta à 150 degrés dans l'espace d'une heure.

Une température de 70 degrés est en général suffisante pour permettre aux vapeurs d'aldéhyde formique d'opérer dans de bonnes conditions de désinfection en profondeur.

L'action ne sera efficace dans certains milieux denses, tels que les livres, qu'avec une température de 100 degrés.

En somme, la portion de résistance qui assure l'évaporation de l'eau ne comporte qu'un élément, tandis que celle destinée au chauffage de l'étuve en comprend trois. Cette disposition a été prévue dans le but d'assurer l'évaporation de l'eau aussi rapidement que possible et de ne maintenir en action, une fois cette évaporation terminée, que les éléments de chauffage en nombre convenable pour assurer la conservation de la température nécessaire.

Toutes les pièces des organes de l'appareil de chauffage sont en laiton. Des pattes d'attache sont boulonnées sur le fond de l'appareil avec interposition d'isolants en porcelaine et de rondelles de caoutchouc.

Le radiateur est formé de parties interchangeables et pouvant supporter une très grande chaleur. Il fonctionne sous une intensité de 8 ampères à 110-120 volts environ. Cette partie chauffante est renfermée dans une boîte en cuivre jaune poli, munie de connexions et placée sous la cuve.

Les éléments du radiateur sont protégés par une galerie ajourée les garantissant de tout contact accidentel. Les pieds de l'appareil portent des épanouis pouvant être fixés sur des supports isolants sur le fond de l'étuve.

Le radiateur est entièrement démontable, de façon que les résistances qui viendraient à être brûlées puissent être facilement remplacées.

Trois séries de rhéostats, prenant chacune quatre ampères, ont été montées sur un cadre en laiton fixé au radiateur par quatre petites vis. De chaque côté du radiateur a été fixé un cadre semblable, ce qui donne les six séries de rhéostats prévus.

Si un élément rhéostat vient à brûler, il suffit d'avoir un

cadre chargé de ces trois séries de rhéostats de rechange pour pouvoir, par la manœuvre de quatre vis, réparer immédiatement l'appareil. Pour faciliter ces réparations, les opérations peuvent se faire par la partie supérieure du radiateur, pour qu'il n'y ait jamais nécessité de le détacher de l'étuve.

Chaque bâtiment doté d'une étuve électrique devra posséder les pièces de rechange suivantes : cadre garni de trois séries de rhéostats prenant chacune quatre ampères; plaque de chauffe pour la cuve de vaporisation, garnie de ses connexions.

Commande. — Le tableau de manœuvre de l'appareil de chauffage comporte un interrupteur bipolaire de 50 ampères à fusibles et 4 interrupteurs unipolaires de 10 ampères, fixés sur un panneau. La sortie des câbles de l'étuve est réalisée par le moyen de tubes isolateurs en acier, système Bergmann, au nombre de trois, montant le long de la face latérale droite de l'étuve, sur laquelle est fixé le tableau des interrupteurs.

Brassage. — Le brassage des gaz prévu dans certaines étuves n'a pas été adopté.

Thermomètre. — La température est indiquée par un thermomètre placé sur la face latérale gauche de l'étuve.

Évacuation des vapeurs de formaldéhyde après l'opération. — Le local prévu pour l'emplacement de l'étuve est pourvu d'un hublot avec évacuation direct de l'air vicié. Un branchement de ventilateur permettra d'assurer dans ce local une chasse énergique d'air frais au moment de l'ouverture de la porte de l'étuve après désinfection.

Fonctionnement. — On charge l'étuve du matériel à désinfecter, soit qu'on place la literie à cheval sur des tringles transversales, soit qu'on place du matériel sur la claie montée à hauteur voulue.

On verse un litre d'eau dans le saturateur, on visse le bouchon qui ferme l'ouverture du raccord à fumigator, puis la porte est hermétiquement close au moyen des boutons serrés.

On manœuvre le commutateur de façon à produire le chauffage. Dès que le thermomètre accuse 85 degrés, on verse dans le saturateur 250 centimètres cubes de solution commerciale

d'aldéhyde formique à 40 p. 100, diluée dans 750 centimètres cubes d'eau; la température est maintenue aux environs de 84 degrés pendant toute la durée de l'opération, qui est de deux heures.

Lorsqu'on opère au moyen du fumigator, après chargement de l'étuve, on verse deux litres d'eau dans le saturateur, on fixe un fumigator n° 4 et on ferme la porte de l'étuve. On manœuvre ensuite les commutateurs de façon à produire le chauffage.

Quand la température atteint 85 degrés, on allume le fumigator, on maintient la température pendant toute la durée de l'opération, qui est de deux heures.

Lors des expériences pratiquées avec le premier modèle établi, le courant employé était pris sur l'une des phases du réseau diphasé à 220 volts de l'Ouest-Lumière avec interposition, en série, de résistances identiques à celles de l'appareil de chauffage. Dans ces conditions, la consommation s'est élevée au début à 32 ampères sous 110 volts, pour se fixer ensuite à 30 et 29 ampères sous les voltages alternatifs de 108 à 106.

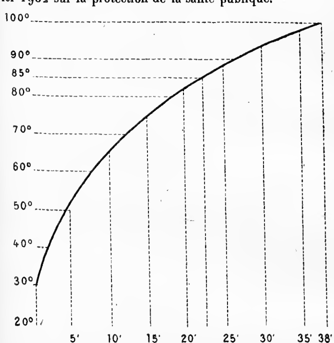
Le tracé ci-contre indique approximativement la loi de variation de température dans l'étuve, constatée avec ces conditions de chauffage.

On voit que la température de 100 degrés a été atteinte en trente-huit minutes à partir de la température de 26 degrés régnant au début de l'expérience, l'étuve ne contenant que de l'air. L'appareil paraît susceptible de produire des températures de 110 à 120 degrés.

À la température de 100 degrés, le revêtement isolant s'est d'ailleurs montré très efficace et la température extérieure de l'étuve est restée très modérée, les montants de la porte, seuls, donnant lieu à un léger rayonnement.

À la suite de cette expérience, on a supprimé le chauffage successivement dans les deux circuits de 4 ampères et dans celui de 15 ampères (le voltage alternatif étant à ce moment de 109 volts); la température de l'étuve n'a pas baissé sensiblement avec le premier régime (23 ampères alternatifs), et avec le second, elle s'est maintenue au-dessus de 85 degrés.

Vérification de l'action bactéricide. — Le contrôle effectué a été celui prévu par le Règlement d'administration publique du 7 mars 1903, rendu en application de la loi du 15 février 1902 sur la protection de la santé publique.



L'étuve électrique à formol complète d'une heureuse façon les installations et le mobilier du Service de santé prévus pour les unités de combat mises en chantier à dater du 1er janvier 1910.

Parmi ses nombreux avantages, les plus appréciés seront sans doute sa faculté stérilisatrice absolue à l'égard de toute catégorie de matériel sans aucune crainte d'altération et sa grande simplicité.

Cette particularité permet de concilier deux éléments souvent contraires lorsqu'il s'agit d'améliorations dans le domaine médical : maximum de rendement et réduction de l'encombrement du navire.

BULLETIN CLINIQUE.

HÉMOPTYSIE FOUDROYANTE

DUE À LA DÉCHIRURE DE L'ARTÈRE PULMONAIRE DANS UN CAS D'ADÉNOPATHIE TUBERCULEUSE TRACHÉO-BRONCHIQUE DE L'ADULTE,

par **M. le Dr FORGEOT,**
MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE.

Rillet et Barthez, auxquels nous devons un très remarquable travail d'ensemble sur l'adénopathie trachéo-bronchique, parlent les premiers, dans leur *Traité des maladies de l'enfance* (1840-1842), des hémorragies qui peuvent se produire dans cette affection; ils signalent comme extrêmement rare chez les enfants la rupture d'un vaisseau pulmonaire. Guéneau de Mussy, qui a développé, d'une façon magistrale, dans ses Cliniques (1884), tout ce qui a trait à la tuberculose ganglionnaire médiastinale de l'adulte, déclare que son élève Baréty a trouvé dans la science sept cas de perforation de l'artère pulmonaire ou d'une de ses branches par un ganglion malade. On les a rencontrés, dit-il, à tous les âges de la vie, et le Dr Liouville, parmi ces sept cas, en a observé quatre chez de vieilles femmes de la Salpêtrière. Cette perforation du vaisseau coïncidant avec une perforation des bronches a entraîné dans tous ces cas une hémorragie foudroyante. Marfan, dans le *Traité de médecine* de Bouchard et Brissaud (1902), cite deux observations analogues rapportées par Aldibert dans la *Revue des maladies de l'enfance* (février 1891) et deux autres relatées par Jeanselme, l'année suivante (1892), dans la même Revue.

Tel est le bilan des faits que nous avons pu trouver sur cette question, et Brouardel, dans son traité si complet, *La Mort subite*, ne mentionne qu'une seule autopsie où l'on ait décelé une rupture de l'artère pulmonaire chez un adulte, rupture d'origine traumatique où les lésions qui nous occupent ne sont pas en cause. Étant donné le peu de documents que la bibliogra-

phie présente sur cette terminaison très rare de l'adénopathie trachéo-bronchique, nous avons jugé utile de reproduire brièvement l'observation suivante. La symptomatologie de cette tuberculose ganglionnaire est d'ailleurs assez spéciale pour légitimer cette relation.

Observation. — Fl... J..., quartier-maître infirmier, embarqué à bord du *Du Chayla*, dans la Division navale du Maroc, depuis une année environ, est examiné par nous, pour la première fois, le 4 septembre 1911. C'est un homme de 29 ans, bien constitué, assez fortement musclé. Poids : 62 kilogrammes. Taille : 1 m. 60. Il est porteur d'une adénite polyganglionnaire du groupe sous-sterno-mastoïdien gauche.

L'ensemble de la masse présente le volume d'un œuf de pigeon, et à la palpation on isole, au point central et culminant de la tumeur, un ganglion de la grosseur d'une amande. Pas d'adhérence à la peau, pas de rougeur, pas de chaleur; indolence à la pression, pas de menace de suppuration. L'état général est bon, le malade signale néanmoins une diminution de poids de 2 ou 3 kilogrammes depuis trois mois, époque à laquelle serait apparue l'adénite.

L'examen stéthoscopique ne révèle rien d'anormal; aucune localisation pulmonaire suspecte. Ne tousse pas, n'est pas sujet à s'enrhumer. D'autre part il n'y aurait eu aucun cas de tuberculose ni chez les ascendants ni chez les collatéraux de l'intéressé.

Le traitement alternant iodique et arsenical, avec usage quotidien d'huile de foie de morue (iode, arséniate et cacodylate de soude), amena, pendant les trois mois qui suivirent, une diminution assez marquée de la masse ganglionnaire, mais, le 14 janvier 1911, il y eut menace de suppuration au niveau du ganglion le plus volumineux signalé plus haut, et, peu à peu, l'adhérence avec la peau se produisit. De la chaleur et de la rougeur se manifestèrent et, le 10 mars, la fluctuation devenant nette, nous dûmes pratiquer une ponction pour évacuer les produits caséifiés. Nous injectâmes du liquide de Calot à la créosote et à l'iodoforme et, après quatre à cinq injections analogues de 3 ou 4 centimètres cubes chacune, la cicatrisation fut obtenue sans trace apparente vers le 24 avril. A cette époque l'adénite avait beaucoup diminué et n'était plus visible à un examen superficiel.

Malgré la continuation du traitement interne, trois semaines environ après, dans le courant du mois de mai, réapparition de la chaîne ganglionnaire cervicale, mais cette fois avec propagation au groupe

sus-claviculaire gauche qui, amenant de la compression au niveau du plexus brachial, provoqua des douleurs assez vives dans les mouvements d'élévation du bras. À la même époque, une toux sèche et quinteuse fatiguait le malade, qui se plaignait d'essoufflement facile. L'auscultation révélait nettement des signes d'emphysème caractérisés par de l'affaiblissement du bruit inspiratoire avec expiration prolongée dans toute l'étendue des deux poumons. Il y avait en outre des râles sibilants disséminés.

L'état général continuait à se maintenir assez satisfaisant avec, néanmoins, une tendance à l'amaigrissement. Fl..., à la fin de mai, ne pesait plus que 58 kilogrammes, soit 4 kilogrammes de déficit depuis le mois de septembre 1910. Les choses se maintinrent en l'état jusqu'à la fin de mai, avec des variations dans le volume des deux chaînes ganglionnaires cervicale et sus-claviculaire, variations brusques se produisant d'un jour à l'autre et s'accompagnant de phénomènes douloureux d'intensité variable du côté du plexus brachial.

Le *3 juin*, nous constatons que le malade a la voix voilée et rauque. Depuis deux jours, Fl... se plaint de dysphagie. Chaque déglutition de liquide ou de solide provoque immédiatement une sensation douloureuse de constriction et de brûlure dans l'œsophage et, consécutivement, de la suffocation. Parfois la sensation de brûlure, au lieu d'être localisée à l'œsophage, s'irradie dans toute la poitrine. L'auscultation ne révèle que les signes d'emphysème signalés plus haut; rien à la percussion, bien que l'attention soit éveillée sur les phénomènes de compression médiastinale.

Le *4 juin*, état stationnaire. Se trouve bien quand il ne mange pas; aussi refuse-t-il les aliments. La voix est toujours rauque, voilée, mais la respiration se fait bien; pas de suffocation, sauf après l'ingestion d'aliments. Pas de matité au niveau des aires ganglionnaires médiastinales, mais la percussion présternale est douloureuse et provoque de la toux. Pas de souffle inter-scapulo-vertébral, pas de circulation complémentaire, pas de tachycardie, pas d'inégalité des pupilles.

Le *5 juin*, a pu s'alimenter grâce à l'attouchement du voile du palais et de la paroi postérieure du pharynx avec une solution de cocaïne. Prend en outre, une demi-heure avant les repas, une cuiller à soupe de la mixture anti-émétique suivante :

Chlorhydrate de cocaïne................	0,01 centigramme.
KBr	5 grammes.
Sirop de sucre........................	80
Eau chloroformée......................	100

Cette médication symptomatique fait disparaître les phénomènes de dysphagie et d'œsophagisme.

Persistance de la toux quinteuse signalée et qui dure depuis quinze jours environ ; elle prend, de plus en plus, le caractère coqueluchoïde ; ni dyspepsie, ni suffocation.

Au bout de peu de jours, la dysphagie et l'œsophagisme disparurent et Fl... put s'alimenter normalement. Le *15 juin* il y avait une amélioration notable dans l'état général. On notait d'autre part une diminution manifeste du volume des masses ganglionnaires cervicale et sus-claviculaire perceptibles seulement à la palpation. À cette date la voix n'est plus voilée et ne présente plus de raucité, mais elle est devenue au contraire très grêle et très aiguë. La toux, moins fréquente, est toujours quinteuse et sèche. Les signes à l'auscultation sont toujours les mêmes; la percussion ne révèle rien, mais elle provoque de la toux à la région présternale; la simple pression au-dessus du manubrium produit le même résultat. Continuation de la médication arsenicale (injection de cacodylate de soude) et iodée.

Dans la journée du *8 juillet*, Fl... est repris de dysphagie comme précédemment et le soir, à 10 heures et demie, il présente un accès de suffocation avec cornage et tirage. Pendant dix minutes environ on dirait que le malade va étouffer. On perçoit à l'auscultation une inspiration bruyante et sifflante le long du conduit laryngo-trachéal, et un gros ronchus bruyant, à timbre sec, au niveau de la bifurcation de la trachée. Après cet épisode impressionnant, tant par son intensité que par sa durée, tout sembla rentrer dans l'ordre et le malade passa une bonne nuit.

Le *9 juillet*, il y a persistance de la dysphagie, mais le malade ne présente ni dyspnée ni suffocation. Toux coqueluchoïde. La voix comme précédemment est grêle, poussée comme par un effort qui n'aboutit qu'à rendre un son de faible intensité mais de tonalité très élevée; son clair, net, sans raucité. Ni cornage, ni stridulence. La température depuis la veille ne dépasse pas 38 degrés. L'auscultation révèle toujours des signes d'emphysème pulmonaire, avec râles sibilants disséminés, et l'on percoit un souffle assez rude à l'inspiration dans l'espace omo-vertébral gauche. On ne note toujours rien à la percussion.

Le *12 juillet* au soir, vers la même heure que le 8, nouvel accès de suffocation avec cornage et tirage. La journée du lendemain *13 juillet* est assez bonne; enfin, le *14*, le malade est dirigé sur l'hôpital de

Tanger. Son état général n'est pas mauvais, il s'alimente bien, la dysphagie est beaucoup moins accentuée qu'au commencement de juin.

Une absence assez longue ne nous permit pas de suivre le malade pendant son séjour à l'hôpital, qui fut de vingt-cinq jours. Le médecin traitant nous déclara que les phénomènes inquiétants de compression médiastinale avaient disparu rapidement, que l'état général de l'intéressé était excellent. Il jugea inutile de le conserver plus longtemps à l'hôpital, et en conséquence, Fl... rentra à bord, le *8 août*, en vue d'un prochain rapatriement.

Les signes à l'auscultation étaient sensiblement les mêmes, il existait un empbysème pulmonaire accentué, sans localisation tuberculeuse perceptible. On entendait encore le souffle inter-scapulo-vertébral à gauche. Pas de dysphagie ni de suffocation depuis vingt jours. La voix était toujours grêle et très aiguë; toux quinteuse, mais moins fréquente.

Trois jours après sa rentrée à bord, le *12 août* au matin, à 7 heures et demie, quelques minutes après avoir quitté son lit, Fl..., étant occupé à faire les préparatifs pour la visite médicale journalière, fut pris d'une violente toux et mourut en cinq minutes d'une bémoptysie foudroyante, après avoir rendu environ 4 litres de sang noir en caillots.

Autopsie. — L'autopsie, pratiquée à l'hôpital de Tanger, montra que la branche gauche de l'artère pulmonaire et la grosse bronche gauche étaient confondues dans une gangue commune fibro-caséeuse, qui englobait en même temps un petit ganglion de la grosseur d'une amande logé sous l'angle dièdre limité par la paroi postérieure de l'artère et le bord supérieur de la bronche. Artère, bronche et ganglion malade, ainsi cimentés dans une masse fibro-caséeuse, faisaient corps les uns avec les autres et les parois vasculaire et bronchique elles-mêmes étaient envahies par l'infiltration tuberculeuse, comme le prouvait leur anormale friabilité. Enfin, cause de la mort, une déchirure nette, linéaire, de 1 centimètre et demi environ, intéressant à la fois l'artère, la bronche et le tissu pathologique les unissant, mettait en communication la cavité bronchique avec la lumière vasculaire dans le point où précisément elles sont le plus voisines l'une de l'autre. La forme et les dimensions de l'orifice de communication prouvent nettement que la perforation ne s'est pas produite par le processus ulcératif lent habituel, mais bien par rupture mécanique due aux efforts violents pendant une quinte de toux. Il était de plus très remarquable de constater que

la déchirure s'était faite perpendiculairement à l'axe des canaux, c'est-à-dire dans la direction des fibres musculaires circulaires.

Les autres ganglions du groupe pré-trachéo-bronchique gauche ne sont pas hypertrophiés; ils sont frêles à la coupe, non caséifiés, mais sont entourés d'un tissu cellulo-fibreux blanchâtre, dense, assez résistant, résultat d'un état inflammatoire antérieur. Rien à noter pour les autres amas médiastinaux; groupes pré-trachéo-bronchique droit, inter-trachéo-bronchique et aortico-œsophagien.

Les ganglions des groupes sous-sterno-mastoïdien et sus-claviculaire gauches ne présentent pas un volume très sensiblement supérieur à la normale.

Le péricarde ne contient pas de liquide, mais on constate sur sa face antérieure, vers la base du cœur, une plaque exsudative, paraissant fibrineuse, de l'étendue d'une pièce de deux francs. Le cœur, plutôt petit, ne présente aucune lésion ni orificielle ni myocardique.

Les poumons ne portent aucune trace de lésion tuberculeuse. Fortement emphysémateux dans toute leur hauteur, ils sont œdémateux aux bases et conservent l'empreinte des arcs costaux.

Tel est l'exposé de ce cas intéressant, avec la description des lésions trouvées à l'autopsie. Nous terminerons par quelques remarques que nous ont suggérées la symptomatologie, l'évolution et la terminaison de cette tuberculose ganglionnaire.

Remarques.

a. *Sur la symptomatologie.* — L'invasion du système ganglionnaire semble avoir débuté par le groupe sous-sterno-mastoïdien gauche, s'être poursuivi par le groupe sus-claviculaire, pour aboutir aux ganglions thoraciques profonds du groupe pré-trachéo-bronchique. C'est le trajet inverse de celui qui est signalé habituellement. Quoi qu'il en soit du point de départ primitif, nous avons noté d'abord une adénite du groupe sterno-mastoïdien, qui a suppuré, puis le groupe sus-claviculaire s'est pris, et vers la même époque est apparu le premier phénomène de compression médiastinale : toux sèche, quinteuse, avec essoufflement facile et signes d'emphysème pulmonaire. Nous voyons bien ici la justesse de la remarque de Marfan, qui signale que, lorsque les ganglions du médiastin

sont malades, souvent les ganglions sus-claviculaires le sont aussi. Cette adénopathie sus-claviculaire, facile à constater, dit-il, a une grande importance pour le diagnostic; elle vient souvent montrer à la surface une lésion profonde jusque-là obscure. «Derrière l'articulation sterno-claviculaire se trouve un groupe ganglionnaire volumineux, formé par le confluent de la chaîne cervicale, située en avant du faisceau vasculo-nerveux, de la chaîne mammaire interne et de la chaîne trachéo-bronchique; or ce confluent rétro-sterno-claviculaire communique largement avec les ganglions sus-claviculaires.»

Donc, vers l'époque où apparut une poussée fluxionnaire dans la chaîne sus-claviculaire, se montrèrent aussi les phénomènes de compression médiastinale. La toux coqueluchoïde se révèle la première, avec de l'essoufflement. Ce symptôme, d'après les auteurs, est le premier qui ouvre la scène, quand le groupe pré-trachéo-bronchique gauche est en cause, comme dans notre cas. Lorsque, au contraire, il s'agit du groupe prétrachéo-bronchique droit, par suite du voisinage des ganglions hypertrophiés comprimant la veine cave supérieure, on voit apparaître une circulation veineuse complémentaire et un œdème localisé à la face, au cou, aux membres supérieurs. Le sang est obligé de passer du système cave supérieur dans l'inférieur par les intercostales et l'azygos.

En même temps que la toux, nous avons trouvé de l'emphysème pulmonaire. Guéneau de Mussy avait signalé le fait, et tous les auteurs l'ont relaté après lui. Il n'est pas rare de constater, dit-il, des signes d'emphysème chez les sujets atteints d'adénopathie trachéo-bronchique, et plusieurs fois l'autopsie en a confirmé l'existence. Quelle est la pathogénie de cet emphysème, que nous avons trouvé si accusé à l'autopsie, et qui s'est révélé presque immédiatement à l'auscultation? Le même Guenéau de Mussy explique que cette complication est très souvent observée dans les affections thoraciques accompagnées de toux violente et de dyspnée, et que ces deux conditions se trouvent réunies dans l'adénopathie trachéo-bronchique. Les expériences de Claude Bernard et de Vulpian n'ont-elles pas démontré, d'ailleurs, que la section du pneumogastrique produit

habituellement de l'emphysème, attribuable à l'énergie plus grande des mouvements respiratoires destinés à compenser le ralentissement du rythme et la mauvaise hématose due aux troubles trophiques? Dans le cas qui nous intéresse, cette dernière explication serait plus plausible pour interpréter la brusquerie de l'apparition de l'emphysème, qui aurait eu pour origine la compression du pneumogastrique.

Parmi les symptômes relevés, un des plus accusés a été la dysphagie, qui a coïncidé avec les troubles de la phonation. Cette dysphagie était nettement intermittente, se présentant sous forme d'accès paroxystiques et douloureux, preuve manifeste qu'elle était due à un spasme de l'œsophage et du pharynx par excitation du récurrent. On sait, en effet, que certaines branches de ce nerf se rendent à la partie supérieure de l'œsophage et au constricteur inférieur du pharynx. Si elle eût été constante, elle aurait prouvé, au contraire, qu'il y avait compression directe des voies supérieures du tube digestif. Nous trouvons une autre preuve de l'origine nerveuse de cette dysphagie, dans le fait qu'elle disparaissait sous l'influence d'un traitement général et local antispasmodique. Ce spasme symptomatique, par excitation du récurrent, existe dans plusieurs autres affections, comme le goitre exophtalmique, l'anévrisme de l'aorte, le cancer de l'œsophage, etc.; il précède la compression mécanique, et a pour caractère spécial son intermittence.

Le compression porte surtout sur le récurrent, le pneumogastrique, et la bronche gauche; du côté de cette dernière, elle a été révélée par le souffle inter-scapulo-vertébral, et les crises de cornage. Nous n'avons pas remarqué de signes cliniques de compression au niveau de l'artère pulmonaire. Le docteur Salmon, cité par Baréty dans une observation analogue à la nôtre, dit que les signes qui s'y rapportent ressemblent beaucoup, sauf le siège, à ceux qui ont été relatés dans la compression de l'aorte. « Dans l'espace correspondant entre la seconde et la quatrième côte, dit-il, on sentait par la palpation un frémissement très intense, et l'auscultation faisait entendre un bruit de souffle systolique fort rude, dans le deuxième et dans

le troisième espace intercostal, mais qui faiblissait au-dessous de ce point. »

Nous ne voulons pas reprendre et discuter, un à un, tous les éléments morbides qui seraient à signaler dans notre observation ; ils sont trop bien décrits par les auteurs qui ont étudié l'adénopathie trachéo-bronchique ; mais il y a lieu d'insister, d'une façon particulière, sur l'intermittence et le peu de durée des crises de compression, en dehors des trois signes permanents : toux coqueluchoïde, emphysème et troubles de la phonation. Cette courte durée et cette intermittence dans les crises étaient dues évidemment, d'une part, au peu de développement habituel de l'amas ganglionnaire atteint, puisqu'il n'était même pas révélé par la percussion, et, d'autre part, au changement de volume très brusque qui se produisait dans les ganglions malades. Nous avions sous les yeux, dans les groupes sterno-mastoïdien et sous-claviculaire, la reproduction de ce qui devait se passer dans le groupe pré-trachéo-bronchique gauche. Il était très remarquable, en effet, de voir, du jour au lendemain, grossir ou diminuer les ganglions, et cela, dans la proportion du simple au double. Nous devons noter cette particularité, que nous n'avons vue signalée nulle part.

b. *Sur l'autopsie.* — Cette adénopathie trachéo-bronchique, intéressante au point de vue de la symptomatologie, ne l'est pas moins dans les constatations faites à l'autopsie. Remarquons d'abord qu'on ne trouve aucune localisation tuberculeuse dans les poumons, comme l'auscultation l'avait laissé prévoir. C'est un fait à l'appui de l'opinion soutenue par Behring, Vallée et Calmette de Lille, au sujet des voies de pénétration et de diffusion du bacille tuberculeux dans l'organisme. Ces auteurs affirment, et le professeur Calmette l'a de nouveau déclaré récemment à Rome, au VII[e] Congrès de la tuberculose, que « l'infection bacillaire chez l'homme et chez les animaux, spontanément et expérimentalement tuberculisables, s'effectue, normalement et primitivement, par les voies lymphatiques. L'expérimentation, l'observation clinique et l'anatomie pathologique attestent la prépondérance du tube digestif comme voie

normale de pénétration du bacille tuberculeux dans l'organisme.

«Cette pénétration s'effectue le plus souvent sans produire, à la surface ou dans les couches profondes des muqueuses, la moindre lésion. La loi de Cohnheim doit donc être abandonnée comme ne répondant pas à la réalité des faits.

«La tuberculose pulmonaire n'est, le plus souvent, que la manifestation tardive d'une infection d'abord lymphatique, puis sanguine, et déjà ancienne.»

Au point de vue de la tuberculose ganglionnaire primitive, cette opinion est moins éloignée qu'on ne pourrait le penser de celle du camp opposé, où l'on continue à admettre la pénétration du bacille tuberculeux par les voies respiratoires. Hutinel et Küss ont insisté sur la fréquence, soit à la base, soit à la partie moyenne des poumons, d'un petit noyau souvent imperceptible, qui représente le chancre d'inoculation. Parrot avait établi également (1874) l'existence de la tuberculose des ganglions trachéo-bronchiques sans tuberculose appréciable du poumon. Pour que le bacille de Koch emprunte la voie des lymphatiques et vienne coloniser au niveau des ganglions, il n'est pas nécessaire que la lésion tuberculeuse ait été considérable à la porte d'entrée; la lésion peut être imperceptible, ou même nulle, comme dans notre observation. Nous sommes amené ainsi à conclure que, quelle qu'ait été la voie de pénétration, nous avons bien affaire à une tuberculose ganglionnaire primitive.

Nous avons vu, dans la relation de l'autopsie, qu'il y avait eu déchirure simultanée de l'artère et de la bronche, par une action mécanique due à la toux. Nous en avons eu la preuve par la forme linéaire de la perforation. Or nous n'avons vu signaler nulle part ce mécanisme de rupture. Recklinghausen, Triedmann, Zincker et Eternod, qui ont étudié le processus de fonte tuberculeuse d'un ganglion accolé à la trachée, à une bronche ou à l'artère pulmonaire, disent que le ganglion malade adhère à la paroi du canal, attire à lui et déprime la muqueuse, en produisant ce qu'on appelle un diverticule de traction, puis se vide par ce diverticule ulcéré. Il est re-

grettable que nous ne puissions produire une étude histologique, qui n'a pas été faite, pour compléter la description microscopique exposée plus haut. Dans le même ordre d'idées, il eût été intéressant de savoir quelle était la nature de la plaque exsudative constatée sur la face antérieure du péricarde pariétal, vers la base du cœur. N'était-ce pas une amorce de symphyse cardiaque tuberculeuse, affection si bien observée et décrite par Hutinel dans l'adénopathie trachéo-bronchique de l'enfant?

Terminons cette relation en regrettant également d'avoir perdu de vue notre malade, pendant ses vingt-cinq jours d'hospitalisation, après l'avoir observé presque journellement pendant plus de six mois; peut-être aurions-nous pu compléter par d'autres faits la symptomatologie que nous avons rapportée dans le cours de cette note.

REVUE ANALYTIQUE.

Quatre conférences sur les premiers secours, faites à bord du croiseur «Hermes» de la Marine royale anglaise, par le Dr Gaskell, médecin de la Marine. (Army and Navy Cooperat. Society, Westminster.]

L'auteur explique en commençant que, d'après les Règlements royaux, on doit donner des notions de premiers secours aux malades, à certains hommes de l'équipage, mais qu'il trouve préférable de donner ces premières notions à tout le monde, et spécialement aux plus intelligents, et aux officiers. Il ne veut du reste indiquer que ce que l'on doit faire en attendant le médecin.

La première conférence traite des os et des fractures. Après une description rapide du squelette, l'auteur donne les principaux symptômes des fractures, en les divisant d'abord en simples et en compliquées. Il donne un «mot d'ordre» qui est ainsi conçu : «Ne laissez pas une fracture simple devenir compliquée», principe qui revient à plusieurs reprises, accompagné de recommandations sur la prudence avec laquelle on doit remuer un fracturé. On trouve ensuite l'indication des moyens usuels et simples de contention des fractures. Le texte indique que le conférencier avait à sa disposition des tableaux de figures; mais ils ne sont pas reproduits.

La deuxième conférence traite de la circulation du sang, des hémorragies et des moyens de les arrêter.

M. Gaskell décrit rapidement la circulation du sang, en s'aidant de quelques comparaisons faciles à saisir pour son auditoire, puis il donne les différences entre les hémorragies artérielles, veineuses et capillaires, en ayant soin de prévenir ses élèves de la difficulté qu'il y a parfois à les distinguer. Il décrit ensuite le garrot et le tourniquet, en insistant sur les difficultés de l'application (dont il indique les points) et de la contention, et avec la recommandation de ne pas quitter le blessé avant l'arrivée du médecin. Il proscrit l'alcool, à bon droit, dans les grandes hémorragies avec syncope; on doit laisser le blessé au calme et au repos, en le réchauffant. Le mot d'ordre de cette conférence est : «En cas d'hémorragie artérielle appuyez le doigt sur le jet.»

La troisième conférence a pour sujet les blessures et brûlures et leur traitement.

Il débute par donner une idée sommaire des microbes, pour indiquer l'importance de la propreté des mains et des objets de pansement

Le mot d'ordre de cette leçon est : «Il vaut mieux abandonner un blessé que d'introduire des germes dans sa plaie par un lavage ou un pansement sales.» Mais après cela l'auteur dit comment laver une plaie avec de l'eau chaude bouillie une demi-heure, du savon et de l'alcool; comment la panser avec de la gaze et du coton ayant également été bouillis. À défaut d'ébullition, il indique la cuisson au four comme pouvant la remplacer pour les objets de pansement. Le taffetas d'Angleterre, qui est septique, est banni. La plaie doit être tenue aussi sèche que possible, «les germes ayant besoin d'humidité pour se développer».

On en arrive ainsi au traitement des blessés dans les batailles navales, et M. Gaskell dit qu'ayant, en 1907, fait sur ce sujet un rapport qui a été très critiqué quand il a paru en impression, il est un peu effrayé chaque fois qu'il est obligé d'y revenir.

«Dans ce rapport j'avais établi que le premier pansement actuel de la Marine n'est pas bon et j'en avais proposé un nouveau modèle. J'avais proposé que les havresacs en toile bise des soutes à munitions soient garnis d'une douzaine de ces pansements, et qu'ils soient répartis dans le bâtiment avant le combat. Ces havresacs devraient être marqués d'une croix de Genève et le croc qui devrait être prévu pour suspendre chaque havresac devrait être lui-même marqué d'une croix de Genève. Les places de ces crocs devraient être : *a*) derrière chaque pièce de gros calibre; *b*) dans le blockhaus; *c*) dans chaque hune; *d*) dans chaque machine; *e*) dans chaque chaufferie. Ces places devraient être connues de tout le monde à bord, et, au poste de combat, les havresacs devraient toujours être mis à leur place. Les musiciens formeraient la section de premier secours aux blessés et chacun d'eux aurait en charge un havresac.

«Quant au contenu de ce sac, je suis persuadé que le plus simple est le meilleur.» Et M. Gaskell critique la composition de sacs avec des cotons et des gazes de diverses sortes, souvent employés pour le «fourbissage.

«Je proposerais, continue-t-il, un tourniquet, un saupoudreur de poudre d'acide borique et une douzaine de mes paquets de premiers secours.»

Il préconise fort la poudre d'acide borique non toxique, et formant avec le sang une croûte qui empêche l'infection de la plaie. M. Gaskell n'est point d'avis d'essayer de laver les plaies au cours d'un combat. Le traitement, d'après lui, devrait être le suivant : «Mettre en place un tourniquet s'il y a hémorragie artérielle, saupoudrer abondamment de poudre d'acide borique et appliquer un pansement de pre-

mier secours.» Son pansement consiste en une grande enveloppe de calicot, qui contient un tampon carré de 7 pouces environ de côté (18 cent. 5 environ), un bandage en gaze et une épingle de sûreté. «Le tampon pour un pansement de la Marine doit être plus grand, dit-il, que pour un pansement de l'Armée, parce que les plaies sont plus souvent produites par des éclats d'obus que par des balles de fusil. La dimension de sept pouces de côté est celle recommandée par les Japonais d'après leurs expériences de deux guerres.» Le tampon carré est fait de gaze et de coton antiseptiques. La bande en gaze phéniquée est si faible qu'elle se déchirerait si on voulait l'appliquer trop serrée et elle contient une résine qui la fait adhérer à la peau du blessé, et colle entre eux les différents tours, empêchant ainsi la bande de glisser. L'extrémité est fixée par l'épingle de sûreté. Il n'y a pas d'instructions compliquées et il est impossible de faire des erreurs.

M. Gaskell souhaite ensuite la disparition du vieux pansement de la Marine, dont il donne la notice qui est imprimée sur l'enveloppe (c'est à peu de chose près notre pansement individuel de la Guerre avec un imperméable), et il termine cette partie ainsi : «Dans le rapport ci-dessus mentionné j'avais proposé que, dès le temps de paix, à chaque branle-bas de combat, l'équipage, et spécialement les brancardiers, fussent exercés à utiliser le contenu des havresacs et à transporter les blessés avec le brancard et à bras.»

S'appuyant ensuite sur l'expérience des guerres sino-japonaise et russo-japonaise, l'auteur conseille énergiquement, si cela est possible, que chaque homme se lave, avant le combat, à l'eau chaude et au savon, et revête ensuite des vêtements de laine neufs et propres pour se protéger la peau le plus possible. Il ajoute qu'en 1903 il a demandé à l'Amirauté la délivrance, avant le combat, à chaque homme, de vêtements de guerre en flanelle spéciale, préalablement désinfectés.

Passant ensuite aux brûlures, M. Gaskell dit que 50 p. 100 des blessures, dans les guerres navales, sont des brûlures, et il insiste sur la plus grande inflammabilité des vêtements de toile par rapport aux vêtements de laine ou de flanelle. Il conseille aux équipages de s'habiller de laine pour la bataille et même de se couvrir la figure et les mains. Mais il doute que l'on suive ce dernier conseil, par crainte du ridicule. Aux hommes qui se trouveront dans une explosion de chaudière, il est conseillé :

«1° De se coucher par terre, la figure en bas, car la vapeur monte, et l'endroit le plus sûr est au ras du parquet;

«2° De protéger leurs poumons en mettant, sur le nez et la bouche, un morceau de vêtement, qui fera office de respirateur.»

Après un lavage de la plaie et de ses alentours à l'eau chaude et au savon, puis avec de l'eau chargée d'acide carbonique (soda et eau chaude, parties égales), le meilleur pansement est le pansement à l'acide picrique à 2 pour 100.

Dans la quatrième et dernière conférence nous trouvons une grande variété de sujets : traitement des noyés, traitement de la syncope en général et de quelques autres pertes de connaissance (par ivresse, par commotion cérébrale, par apoplexie, par épilepsie, par coup de chaleur), avec des renvois à divers ouvrages édités par des associations de secouristes.

Viennent ensuite quelques mots sur les empoisonnements. On passe rapidement sur le transport des blessés, sans décrire le brancard, dont M. Gaskell dit seulement qu'il est bon, mais trop lourd.

Enfin la leçon se termine par quelques principes d'hygiène générale : éviter les excès de toutes sortes (boissons, nourriture, fatigues physiques et sexuelles; propreté générale), et par quelques recommandations aux hommes des compagnies de débarquement sur l'entretien des pieds et sur le danger de boire de l'eau non bouillie.

Dr Fougous.

Davainea madagascariensis aux îles Philippines, par Philip E. Gavison. (Traduit et résumé de *The Philippine Journal of science*, 1911, vol. VI, n° 3, p. 165.)

Les vers étudiés dans ce Mémoire ont été trouvés par Vernon L. Andrews dans l'intestin grêle d'un adulte, à la Morgue de Manille, en mars 1909.

Cette découverte est intéressante, car le dernier cas trouvé remontait à quatorze ans. On ne connaît d'autre part que dix cas d'infection par ce parasite, et ce travail ajoute une page à la géographie médicale de cette affection.

En 1867, Grenet isole ce parasite, à Mayotte, chez un enfant de 8 ans, et chez une fillette de 2 ans, née à la Réunion. Un nouvel échantillon était trouvé en 1873 à Nossi-Bé, et un quatrième cas était signalé par Cheneau à Madagascar.

En 1893, Leuckart recevait de Krabbe, à Bangkok, un nouvel échantillon de *Davainea madagascariensis*, provenant d'un enfant de 3 ans, fils d'un capitaine de navire danois, vivant à bord. Un cas précédant celui-ci avait été décrit par Daniels dans l'Amérique du Sud.

Les échantillons du Dr Andrews sont au nombre de cinq et portent,

à la collection helminthique du Bureau des sciences, les numéros 305 A, B, C, D, E, Le 305 A seul est complet.

DESCRIPTION.

1° *Tête.* — La tête et le cou sont malheureusement plissés. Largeur de la tête dans ces conditions, 256 μ. Largeur réelle, environ 320 μ. Ventouses, 105 à 125 μ, dans leur plus grand diamètre; lumière, 30 à 45 μ. Rostre fortement rétracté. Il existe une couronne de 12 crochets de 23 μ 5 à 25 μ 2.

2° *Cou.* — Des dimensions sont difficiles à donner. Depuis les ventouses le cou augmente progressivement et, à 2 millimètres du sommet de la tête, présente une largeur de 160 μ. C'est là qu'apparaissent les premiers signes de la segmentation ainsi que la différenciation des organes génitaux.

3° *Segments.* — Les segments commencent, comme nous l'avons dit plus haut, à 2 millimètres du sommet de la tête. Les plus petits mesurent 50 μ de longueur. La longueur et la largeur augmentent progressivement. A 15 centimètres de la tête, la largeur des segments est de 1 millim. 5, et la longueur inférieure à 1 millimètre. À partir de là, la longueur augmente, donnant au segment une forme de barrique, d'autant plus prononcée qu'on approche de l'extrémité postérieure. Les segments contenant des œufs, sur une longueur de 10 à 12 centimètres, mesurent une longueur de 2 millimètres à 2 millim. 5, sur une largeur de 1 millimètre à 1 millim. 5. Le 305 A contenait 600 segments. Le pore génital n'est pas proéminent, et, dans les plus jeunes segments, il est situé sur le bord, près de l'extrémité céphalique. Quand le segment est plus âgé, il tend à descendre, mais, néanmoins, il ne dépasse jamais la moitié céphalique du segment. Tous les pores génitaux sont du même côté, mais il peut y avoir des exceptions.

ANATOMIE INTERNE.

1° *Canaux excréteurs.* — Les canaux excréteurs situés sur la face ventrale peuvent être suivis sur toute la longueur du strobile. Ils atteignent les diamètres de 40 μ × 20 μ au maximum. Le canal dorsal a des dimensions moitié moindres. Le vagin et les canaux déférents passent entre les deux canaux excréteurs et le nerf latéral.

2° *Organes génitaux.* — Les ovaires apparaissent comme une ligne sombre sur le plan médian. Ils sont nettement différenciés à 2 millim. 5 de la tête.

Les testicules apparaissent dans les segments qui mesurent 500 μ de large sur 200 μ de long. Il y en a approximativement 50 répandus dans le parenchyme. Le canal déférent est extrêmement long et enroulé; il va de la ligne médiane à la poche du cirre. Les tours de spire couvrent une surface de 60 à 120 μ.

La poche du cirre présente la forme d'une bouteille ou d'une gourde placée dans le coin antérieur du segment, avec son plus grand diamètre dirigé en dehors et en arrière. Elle mesure de 120 à 160 μ de long, sur 64 à 100 μ de large. La partie étroite de la poche est droite, mais plus fréquemment elle est courbée comme le cou d'une gourde. Après avoir pénétré dans la poche, et y avoir fait quelques tours de spire, le canal déférent entre dans le cirre, qui mesure 80 μ sur 12 μ 8.

Le vagin s'ouvre derrière l'orifice mâle dans un cloaque commun. Clos à une extrémité, il présente le *receptaculum seminis*, mesurant 60 μ × 28 μ.

Le vagin se continue par les oviductes. L'utérus paraît composé d'un certain nombre de poches, lesquelles contiennent 2 et 3 œufs. En mettant en liberté les œufs par un procédé spécial, on constate que chaque onchosphère à 6 crochets présente deux enveloppes. Les diamètres sont 120 μ et 40 μ. L'enveloppe interne peut être facilement digérée, mais elle est plus sombre que l'externe. Sur un côté de l'onchosphère, il existe une éminence mousse, mince, à sommet aplati, portant les 3 paires de crochets de 4 ou 5 μ de longueur. L'onchosphère apparaît en général vers le milieu du grand diamètre de l'œuf, mais il y a des exceptions.

SIGNIFICATION DES RÉSULTATS ACTUELS.

La découverte des trois premiers cas de *Davainea madagascariensis*, bien que l'un d'eux ait été trouvé chez un sujet provenant des Antilles cinq mois avant, pouvait amener à penser que ce parasite avait une existence purement locale. Le cas de Krabbe, à Bangkok, ceux de Daniels, en Guinée anglaise, et d'Andrews, aux îles Philippines, démontrent qu'il y a une distribution plus générale.

Sa présence ne paraît pas être en relation avec l'âge. Les six premiers sujets contaminés sont des enfants, les deux derniers sont des adultes.

Y a-t-il une relation entre cette affection et le séjour au bord de la mer? L'hôte intermédiaire est-il un animal existant sous les tropiques comme *Periplaneta orientalis*, ainsi que l'a suggéré Blanchard? Le cas

de Manille, port de mer avec docks, est en faveur de cette hypothèse. Le groupe *Davainea* est avant tout un hôte des oiseaux. N'est-il qu'accidentellement l'hôte de l'homme? C'est au moins l'avis de Blanchard. Dr Denier.

Étuds des parasites intestinaux trouvés dans la province de Cavite, par E. R. Stitt. (Traduit de *The Philippine Journal of science*, 1911, vol. VI, n° 3, p. 212.)

En 1910, à l'hôpital de Cañacao, dans la province de Cavite, il a éte fait 932 examens de selles. Les sujets examinés provenaient des villes de Cavite, Caridad et San Roque. Les conditions climatériques sont approximativement celles de la province de Manille, où la moyenne annuelle de pluie est de 75 pouces. 80 p. 100 des pluies tombent de juin à octobre. La température moyenne de l'année est de 27 degrés. La différence entre les moyennes maxima et minima est de 4 degrés centigrades. Cavite, Caridad et San Roque sont situées sur une péninsule de gros sable, dont les parties basses sont recouvertes par la mer aux hautes marées.

L'auteur a tenu à mettre en relief ces conditions climatériques qui, selon lui, expliquent les résultats médiocres de ses recherches, en ce qui concerne les parasites à crochets.

Sur 932 examens, 135 personnes, soit 14.4 p. 100, ne contenaient aucun parasite.

En ce qui concerne les amibes, l'auteur a trouvé *Amœba coli* et *Amœba histolytica* fréquemment, sans aucun signe de dysenterie. Dans trois cas cependant la présence de ces parasites s'accompagnait d'anémie et de dépression générale. La proportion d'Américains infectés est beaucoup plus élevée et va de 34 à 37 p. 100. L'écart obtenu chez les indigènes et chez les individus de race blanche tient à ce que chez les Philippins les examens sont pratiqués tardivement, sans administration préalable d'un purgatif salin. D'autre part, chez les indigènes, les examens sont faits chez des enfants.

À Bilibid, Garrisson a trouvé que 23 p. 100 des prisonniers étaient infectés. Par contre, pendant l'inspection de Taytay, on a trouvé 2.7 p. 100 de sujets contaminés. Rissler et Gaillard, d'autre part, pendant leur inspection sanitaire à Las Piñas, ont constaté seulement 0.39 p. 100 d'infection par les amibes, et ont obtenu des résultats négatifs à Tuyugarao et Santa Isabel. Ces résultats sont en contradiction avec ceux obtenus par certains auteurs, qui ont signalé jusqu'à 70 p. 100 de résultats positifs chez les sujets examinés.

La recherche des flagellés, positive dans 14.4 p. 100 des cas, a donné des résultats inférieurs à ceux obtenus par Garrison à Bilibid, 21 p. 100, et supérieurs à ceux de Taytay, 5.5 p. 100. *Trichomonas intestinalis* a été surtout rencontré.

Le trichocéphale a été rencontré dans 65.1 p. 100 des cas. Garrison signale 59 p. 100 à Bilibid, et 77 p. 100 à Taytay. Rissler et Gomez ont obtenu les résultats suivants : 53 p. 100 à Las Piñas, 25.9 p. 100 à Tuyugarao et 6.23 p. 100 à Santa Isabel.

67 p. 100 des sujets examinés présentaient des ascaris. Garrison note 26 p. 100 à Bilibid, 82.9 p. 100 à Taytay. Rissler et Gomez donnent respectivement pour Las Piñas, Tuyugarao et Santa Isabel : 77, 73 et 60 p. 100.

L'auteur a établi l'index d'infection par ascaris à 2.4 p. 100 pour Cavite, San Roque et Caridad, alors qu'à Bilibid et à Taytay, Garrison notait 52 et 11.6 p. 100. Rissler et Gomez indiquent les résultats suivants : Las Piñas, 11.14 p. 100 ; Tuyugarao, 8.01 p. 100 ; Santa Isabel, 45.38 p. 100.

L'infection par strongyle est également très rare, 0.1 p. 100.

Les serpents venimeux des îles Philippines, par Lawrence E. Griffon. (Traduit et résumé de *The Philippine Journal of science*, 1909, vol. IV, n° 3, p. 203.)

On a décrit récemment aux îles Philippines soixante-dix espèces de serpents venimeux ; l'auteur pense qu'il en existe bien davantage et, sans insister sur une classification fastidieuse, il fait l'étude des serpents venimeux en général.

L'indigène a très peur d'un petit serpent qui, pour lui, vit dans la rizière, mais dont l'habitat est, en général, le cocotier. Bien que venimeux, ce serpent a ses crochets disposés de telle façon qu'il lui est impossible de mordre le membre inférieur d'un homme sans ouvrir démesurément la bouche. Aussi y a-t-il lieu d'accueillir avec la plus grande réserve les observations d'individus morts en quelques minutes à la suite de sa morsure.

Les îles Philippines possèdent trois variétés de cobra :

1° Il y a le Cobra capelle (*Naja Naja*), beaucoup plus répandu qu'on ne le suppose généralement, et qui, vraisemblablement, cause bon nombre de décès. Une variété presque noire a été trouvée à Palawan ;

2° Le Bungare (*Naja bungarus*), malgré sa longueur et son venin,

est moins dangereux, car il paraît qu'il se nourrit d'autres serpents;

3° Enfin il existe une troisième variété, le *Naja samarensis*, qui est spécial aux îles Philippines.

Le serpent qui paraît ici le plus venimeux est le serpent bambou, *Trimesuus gramineus*. Il se suspend par la queue, qui est rouge, tandis que le reste du corps est vert. Ses crochets ont quatre fois les dimensions des crochets du cobra. Dans les îles Philippines du Sud, il en a été trouvé trois variétés.

Les autres serpents venimeux sont plus petits et peu dangereux pour l'homme. Le serpent de la variété *Doliophis* a des glandes à venin tellement développées qu'elles refoulent le cœur.

Enfin les Philippins professent une très grande frayeur pour le *Typhlops braminus*, qui a les dimensions d'un ver de terre.

Méthode simple et précise permettant de faire avec rapidité une numération de globules blancs dans les préparations humides. Ses avantages pour la diagnose des affections tropicales chirurgicales, par E. R. Stitt. (Traduit de *The Philippine Journal of science*, 1910, vol. V, n° 2, p. 233.)

Pour toutes les affections abdominales ou autres, le chirurgien accorde une grande importance à la forme leucocytaire. Les procédés d'étalement généralement employés paraissent, à l'auteur, défectueux, car ils déforment souvent les globules. Sa méthode a l'avantage de diminuer les pertes de temps, car sur la même préparation l'auteur fait la numération des globules rouges et établit la formule leucocytaire. Il ajoute à 5 centimètres cubes d'une solution de formaline à 2 p. 100 V gouttes de Giemsa, d'où, d'autre part, l'avantage de colorer les parasites du sang s'il s'en trouve.

Il prépare une solution de Giemsa de la façon suivante : à 0,08 centigrammes d'azur II et à 0,3 d'azur II éosiné, il ajoute 25 centimètres cubes de glycérine à 60 degrés centigrades. On met ensuite 25 centimètres cubes d'alcool méthylique. On laisse en contact pendant une nuit, puis on filtre. On fait usage de la formaline du commerce et de l'eau distillée. Les résultats obtenus sont bien supérieurs quand on fait le mélange des solutions au moment de s'en servir. On fait tomber goutte à goutte le Giemsa dans la formaline. Pour faire rendre à cette méthode son maximum d'effet, il sera bon d'opérer le mélange du sang et des deux solutions dans une pipette à boule.

On compte les leucocytes dans 3 millimètres carrés, on divise par 3,

puis on multiplie par 10 et par 20 pour la dilution. Ce calcul, qui peut être fait mentalement, est très rapide. Il ne reste plus qu'à diminuer, dans la même partie de la préparation, le nombre des polynucléaires et à établir la formule leucocytaire.

Les globules rouges sont aussi bien conservés qu'avec l'acide acétique. Avec cette méthode, le diagnostic de la malaria est très facile.

RÉSULTATS.

1° *Éosinophiles.* — Le noyau bilobé se teint en bleu vert faiblement. Les granulations éosinophiles paraissent volumineuses et ont une teinte rouge brique.

2° *Polynucléaires.* — Les noyaux se colorent en bleu violet d'une façon moins intense que pour les leucocytes, dont le noyau présente trois et quatres lobes. Les leucocytes sont facilement reconnaissables des formes de transition.

3° *Petits lymphocytes.* — Ils se présentent sous la forme de cellules à noyaux parfaitement arrondis.

4° *Grands lymphocytes.* — Le noyau rond prend une coloration bleue moins intense que chez les petits lymphocytes. Le protoplasma non granuleux se distingue nettement de la substance nucléaire.

5° *Grands mononucléaires.* — Le noyau présente une teinte ardoise se confondant plus ou moins avec la coloration gris ardoise du protoplasma. De plus, son contour n'est pas régulier.

6° *Formes de transition.* — Elles se rapprochent des grands mononucléaires, avec un noyau plus faiblement coloré et découpé. Les grands mononucléaires et leur forme de transition ont une teinte gris ardoise avec des noyaux sans contours nettement définis; les cellules arrivées à un stade de dégénérescence avancé ont une teinte grise.

Le petit anneau du paludisme donne une zone bleue violette dans le globule rouge. Au stade mérocystique, le globule devient rose pâle, tranchant nettement des globules sains. À ce moment le parasite est expulsé et présente l'aspect d'un corps bleu violet. Les corps en croissant se voient avec une très grande netteté.

Le *Tryponosoma Lewisi* est très net dans le sang du rat.

RÉPARTITION
DES
ARCHIVES DE MÉDECINE ET PHARMACIE NAVALES
POUR L'ANNÉE 1913.

NOMBRE D'EXEMPLAIRES.	TITRES.	ADRESSES.	OBSERVATIONS.
1	Président de la République.	Palais de l'Élysée.........	Paris.
1	Ministre de la Marine.....	Ministère de la Marine.....	*Idem.*
1	Chef du Cabinet du Ministre.	*Idem*..................	*Idem.*
1	Chef d'État-major général..	*Idem*..................	*Idem.*
1	Contre-Amiral, directeur du personnel militaire.	*Idem*..................	*Idem.*
1	Sous-directeur du personnel militaire.	*Idem*..................	*Idem.*
1	Chef du Service central de l'Intendance maritime.	*Idem*..................	*Idem.*
1	Directeur du Contrôle.....	*Idem*..................	*Idem.*
1	Bibliothèque du Ministère de la Marine.	*Idem*..................	*Idem.*
1	Inspecteur général du Service de santé.	*Idem*..................	*Idem.*
1	Secrétaire de l'Inspecteur général.	*Idem*..................	*Idem.*
1	Médecin en chef membre du Conseil supérieur de santé.	*Idem*..................	*Idem.*
1	Pharmacien en chef membre du Conseil supérieur de santé.	*Idem*..................	*Idem.*
1	Secrétaire du Conseil supérieur de santé.	*Idem*..................	*Idem.*
1	Bibliothèque du Conseil supérieur de santé.	*Idem*..................	*Idem.*
1	Directeur des *Archives de médecine et pharmacie navales.*	*Idem*..................	*Idem.*
1	Chef du Service central de santé.	*Idem*..................	*Idem.*
1	Médecin adjoint au Chef du Service central de santé.	*Idem*..................	*Idem.*
18	À raporter.		

NOMBRE D'EXEMPLAIRES.	TITRES.	ADRESSES.	OBSERVATIONS.
18	Report.		
1	Service central de santé....	Ministère de la Marine	Paris.
1	Pharmacien principal de la Marine.	Quai Debilly, 64..........	*Idem.*
1	Pharmacien de 1re classe ..	*Idem*....................	*Idem.*
1	Bibliothèque du Service hydrographique.	Rue de l'Université, 13	*Idem.*
1	Contre-Amiral directeur de l'École supérieure de Marine.	*Idem*....................	*Idem.*
2	Sous-Directeur de l'École supérieure de Marine.	*Idem*....................	*Idem.*
1	Médecin inspecteur général.	Ministère de la Guerre......	*Idem.*
1	Comité technique de santé.	*Idem*....................	*Idem.*
1	Bureau de statistique médicale.	*Idem*....................	*Idem.*
30	7e Direction (Service de santé).	*Idem*....................	*Idem.*
1	Bibliothèque du Comité technique de l'intendance militaire.	Boulevard des Invalides, 8.	*Idem.*
5	Ministre des Colonies......	Ministère des Colonies......	*Idem.*
1	Questure du Sénat........	Palais du Luxembourg......	*Idem.*
1	Questure de la Chambre des Députés.	Chambre des Députés.......	*Idem.*
2	5e bureau...............	Ministère de l'Instruction publique.	*Idem.*
1	5e bureau	Ministère de l'Intérieur.....	*Idem.*
5	Directeur du Service de santé.	Ch. (1), Br. (1), Lor. (1), Roch. (1), Toul. (1).	Sous une 2e bande à l'adresse du : Directeur du Service de santé de la Marine, au port désigné ci-contre.
5	Secrétaire du Directeur du Service de santé.	*Idem*....................	*Idem.*
7	Médecin chef de l'Hôpital maritime.	Ch. (1), Br. (1), Lor. (2), Roch. (1), Toul. (2).	*Idem.*
14	Médecin-résident à l'Hôpital maritime.	Ch. (2), Br. (2), Lor. (4), Roch. (2), Toul. (4).	*Idem.*
5	Secrétaire adjoint du Directeur du Service de santé.	Ch. (1), Br. (1), Lor. (1), Roch. (1), Toul. (1).	*Idem.*
5	Bibliothèque du Conseil de santé.	*Idem*....................	*Idem.*
5	Bibliothèque de l'Hôpital maritime.	*Idem*....................	*Idem.*
6	Médecin en chef à l'Hôpital maritime.	Ch. (1), Br. (1), Lor. (1), Roch. (1), Toul. (2).	*Idem.*
121	A reporter.		

NOMBRE D'EXEMPLAIRES.	TITRES.	ADRESSES.	OBSERVATIONS.
121	Report.		Sous une 2e bande à l'adresse du :
12	Médecin principal à l'Hôpital maritime.	Ch. (2), Br. (3), Lor. (2), Roch. (2), Toul. (3).	Directeur du Service de santé de la Marine, au port désigné ci-contre.
17	Médecin de 1re classe à l'Hôpital maritime.	Ch. (2), Br. (4), Lor. (3), Roch. (2), Toul. (6).	*Idem.*
2	École des Mécaniciens.....	Br. (1), Toul. (1).	*Idem.*
46	Médecins spécialistes dans les hôpitaux et professeurs de l'École d'application ou professeurs et prosecteurs dans les Écoles annexes.	Ch. (6), Br. (9), Lor. (6), Roch. (9), Toul. (16).	*Idem.*
15	Médecin de 2e classe à l'Hôpital maritime.	Ch. (5), Br. (4), Lor. (3), Roch. (1), Toul. (2).	*Idem.*
5	Médecin-major de l'Arsenal.	Ch. (1), Br. (1), Lor. (1), Roch. (1), Toul. (1).	*Idem.*
6	Médecin en sous-ordre de l'Arsenal.	Ch. (1), Br. (1), Lor. (1), Roch. (1), Toul. (2).	*Idem.*
5	Médecin-major du Dépôt...	Ch. (1), Br. (1), Lor. (1), Roch. (1), Toul. (1).	*Idem.*
7	Médecin en sous-ordre du Dépôt.	Ch. (1), Br. (2), Lor. (2), Toul. (2).	*Idem.*
5	Pharmacien comptable à l'Hôpital maritime.	Ch. (1), Br. (1), Lor. (1), Roch. (1), Toul. (1).	*Idem.*
7	Pharmacien en chef.......	Ch. (1), Br. (1), Lor. (1), Roch. (2), Toul. (2).	*Idem.*
8	Pharmacien principal......	Ch. (2), Br. (2), Lor. (1), Roch. (1), Toul. (2).	*Idem.*
18	Pharmacien de 1re classe..	Ch. (2), Br. (4), Lor. (2), Roch. (4), Toul. (6).	*Idem.*
7	Pharmacien de 2e classe....	Ch. (1), Br. (2), Lor. (1), Roch. (2), Toul. (1).	*Idem.*
1	Médecin de 1re classe de la *Sémiramis*. Réserve.	Brest....................	*Idem.*
1	Médecin principal de l'École de pyrotechnie.	Toulon..................	*Idem.*
1	Médecin de 1re classe à l'École de pyrotechnie.	*Idem*....................	*Idem.*
4	Directeur de l'École du Service de santé de la Marine.	Bordeaux...............	Directeur de l'École du Service de santé de la Marine.
1	Sous-directeur de l'École du Service de santé de la Marine.	*Idem*....................	*Idem.*
5	Médecin de 1re classe de l'École du Service de santé de la Marine.	*Idem*....................	*Idem.*
294	À reporter.		

NOMBRE D'EXEMPLAIRES.	TITRES.	ADRESSES.	OBSERVATIONS.
294	Raport.		Sous une 2ᵉ bande à l'adresse du :
1	Pharmacien de 1ʳᵉ classe de l'École du Service de santé de la Marine.	Bordeaux................	Directeur de l'École du Service de santé de la Marine.
2	Bibliothèque de l'École du Service de santé de la Marine.	*Idem*....................	*Idem*.
3	Médecin principal.........	Ruelle (1), Indret (1), Guérigny (1).	Directeur de l'établissement désigné ci-contre.
6	Médecin de 1ʳᵉ classe......	Ruelle (2), Indret (2), Guérigny (2).	*Idem*.
3	Pharmacien de 2ᵉ classe...	Ruelle (1), Indret (1), Guérigny (1).	*Idem*.
1	Médecin-major du *Bruix*...	La Sude (Crète)..........	Commandant.
1	Médecin de 2ᵉ classe du *Bruix*.	*Idem*....................	*Idem*.
1	Médecin-major du *Borda*...	Brest.....................	*Idem*.
2	Médecin en sous-ordre du *Borda*.	*Idem*....................	*Idem*.
1	Médecin-major de la *Bretagne*.	Brest.....................	*Idem*.
2	Médecins de 2ᵉ classe de la *Bretagne*.	*Idem*....................	*Idem*.
1	Médecin-major du *Calédonien*.	Lorient..................	*Idem*.
1	Médecin-major du *Carnot*...	3ᵉ Escadre................	*Idem*.
1	Médecin-major du *Chamois*.	École de pilotage..........	*Idem*.
1	Médecin-major du *Charlemagne*.	3ᵉ Escadre................	*Idem*.
1	Médecin-major du *Charles-Martel*.	*Idem*....................	*Idem*.
1	Médecin-major du *Condé*...	2ᵉ Escadre légère..........	*Idem*.
1	Médecin de 2ᵉ classe du *Condé*.	*Idem*....................	*Idem*.
1	Médecin-major du *Condorcet*.	1ʳᵉ Escadre................	*Idem*.
1	Médecin de 2ᵉ classe du *Condorcet*.	*Idem*....................	*Idem*.
1	Médecin-major du *Danton*.	*Idem*....................	*Idem*.
1	Médecin de 2ᵉ classe du *Danton*.	*Idem*....................	*Idem*.
1	Médecin-major de la *Décidée*.	Division navale de l'Extrême-Orient.	*Idem*.
1	Médecin-major de la *Démocratie*.	2ᵉ Escadre................	*Idem*.
1	Médecin de 2ᵉ classe de la *Démocratie*.	*Idem*....................	*Idem*.
331	À raporter.		

NOMBRE D'EXEMPLAIRES.	TITRES.	ADRESSES.	OBSERVATIONS.
331	Report.		Sous une 2e bande à l'adresse du :
1	Médecin-major du *Descartes*.	Division navale de Terre-Neuve.	Commandant.
1	Médecin-major du *D'Iberville*.	Division navale de l'Indo-chine.	*Idem*.
1	Médecin-major du *Diderot*..	1re Escadre	*Idem*.
1	Médecin de 2e classe du *Diderot*.	*Idem*....................	*Idem*.
1	Médecin-major du *Doudart-de-Lagrée*.	Division navale de l'Extrême-Orient.	*Idem*.
1	Médecin-major de la *Drôme*.	Transport du littoral.......	*Idem*.
1	Médecin-major du *Du Chayla*.	Division navale du Maroc...	*Idem*.
1	Médecin de 2e classe du *Du Chayla*.	*Idem*....................	*Idem*.
1	Médecin-major du *Duguay-Trouin*.	École d'application des aspirants.	*Idem*.
1	Médecin de 2e classe du *Duguay-Trouin*.	*Idem*....................	*Idem*.
1	Médecin-major du *Dunois*...	Dunkerque..............	*Idem*.
1	Médecin-major du *Dupleix*.	Division navale de l'Extrême-Orient.	*Idem*.
1	Médecin de 2e classe du *Dupleix*.	*Idem*....................	*Idem*.
1	Médecin-major de l'*Edgar-Quinet*.	1re Escadre légère.........	*Idem*.
1	Médecin de 2e classe de l'*Edgar-Quinet*.	*Idem*....................	*Idem*.
1	Médecin-major de l'*Ernest-Renan*.	*Idem*........	*Idem*.
1	Médecin de 2e classe de l'*Ernest-Renan*.	*Idem*....................	*Idem*.
1	Médecin-major du *Friant*...	Division navale du Maroc...	*Idem*.
1	Médecin-major du *Gaulois*..	3e Escadre...............	*Idem*.
1	Médecin-major de la *Gloire*.	2e Escadre légère..........	*Idem*.
1	Médecin de 2e classe de la *Gloire*.	*Idem*....................	*Idem*.
1	Médecin-major de la *Gloire* annexe.	Casablanca..............	*Idem*.
1	Médecin-major du *Henri-IV*.	Bizerte..................	*Idem*.
1	Médecin-major de l'*Ibis*....	Station de la Manche et de la mer du Nord.	*Idem*.
1	Médecin-major du *Jauréguiberry*.	3e Escadre...............	*Idem*.
1	Médecin-major de la *Jeanne-Blanche*.	Station de Constantinople...	*Idem*.
357	À reporter.		

NOMBRE D'EXEMPLAIRES.	TITRES.	ADRESSES.	OBSERVATIONS.
357	Report.		Sous une 2ᵉ bande à l'adresse du :
1	Médecin-major du *Jules-Ferry*.	1ʳᵉ Escadre légère.	Commandant.
1	Médecin de 2ᵉ classe du *Jules-Ferry*.	*Idem*.	*Idem*.
1	Médecin-major du *Jules-Michelet*.	Toulon.	*Idem*.
1	Médecin-major de la *Justice*.	2ᵉ Escadre.	*Idem*.
1	Médecin de 2ᵉ classe de la *Justice*.	*Idem*.	*Idem*.
1	Médecin-major du *Kersaint*..	Pacifique	*Idem*.
1	Médecin-major du *Kléber*...	Lorient.	*Idem*.
1	Médecin de 2ᵉ classe du *Kléber*.	*Idem*.	*Idem*.
1	Médecin-major du *Latouche-Tréville*.	Toulon	*Idem*.
1	Médecin-major du *Lavoisier*.	Terre-Neuve..............	*Idem*.
1	Médecin-major du *La Hire*.	Toulon.	*Idem*.
1	Médecin-major du *Léon-Gambetta*.	1ʳᵉ Escadre légère.	*Idem*.
1	Médecin-major du *Loiret* ...	Transport du littoral.......	*Idem*.
1	Médecin-major du *Magellan*.	Brest.	*Idem*.
1	Médecin de 2ᵉ classe du *Magellan*.	*Idem*.	*Idem*.
1	Médecin-major de la *Manche*.	Division navale de l'Indo-chine.	*Idem*.
1	Médecin-major du *Marceau*..	Toulon	*Idem*.
1	Médecin-major du *Marigot*..	Dakar (Sénégal)...........	*Idem*.
1	Médecin-major de la *Marseillaise*.	2ᵉ Escadre légère..........	*Idem*.
1	Médecin de 2ᵉ classe de la *Marseillaise*.	*Idem*.	*Idem*.
1	Médecin-major du *Masséna*.	3ᵉ Escadre.	*Idem*.
1	Médecin-major du *Mirabeau*.	1ʳᵉ Escadre.	*Idem*.
1	Médecin-major de la *Patrie*.	2ᵉ Escadre.	*Idem*.
1	Médecin-major du *Pei-Ho*..	Division navale de l'Extrême-Orient.	*Idem*.
1	Médecin-major du *Pothuau*.	Toulon.	*Idem*.
1	Médecin-major de la *République*.	2ᵉ Escadre.	*Idem*.
1	Médecin de 2ᵉ classe de la *République*.	2ᵉ Escadre.	*Idem*
1	Médecin-major du *Requin*..	Toulon..	*Idem*.
385	À reporter.		

NOMBRE D'EXEMPLAIRES.	TITRES.	ADRESSES.	OBSERVATIONS.
385	Report.		Sous une 2e bande à l'adresse du :
1	Médecin-major du *Styx*....	Division navale de l'Indo-chine.	Commandant.
1	Médecin-major du *Suffren*..	2e Escadre..............	*Idem.*
1	Médecin de 2e classe du *Suffren*.	*Idem*..................	*Idem.*
1	Médecin-major de la *Surprise*.	Division navale du Maroc...	*Idem.*
1	Médecin-major du *Tourville*.	Toulon..................	*Idem.*
1	Médecin de 2e classe du *Tourville*.	*Idem*..................	*Idem.*
1	Médecin-major du *Vaucluse*.	Madagascar..............	*Idem.*
1	Médecin-major de la *Vérité*.	2e Escadre..............	*Idem.*
1	Médecin de 2e classe de la *Vérité*.	*Idem*..................	*Idem.*
1	Médecin-major du *Vergniaud*.	1re Escadre..............	*Idem.*
1	Médecin de 2e classe du *Vergniaud*.	*Idem*..................	*Idem.*
1	Médecin-major du *Victor-Hugo*.	1re Escadre légère........	*Idem.*
1	Médecin de 2e classe du *Victor-Hugo*.	*Idem*..................	*Idem.*
1	Médecin-major du *Voltaire*.	1re Escadre..............	*Idem.*
1	Médecin de 1re classe du *Waldeck-Rousseau*.	1re Escadre légère........	*Idem.*
1	Médecin-major de la *Zélée*..	Pacifique................	*Idem.*
1	Médecin d'Armée.........	1re Escadre..............	Vice-Amiral, commandant en chef la 1re Armée navale.
1	Médecin d'Escadre........	2e Escadre..............	Vice-Amiral, commandant la 2e Escadre.
1	Médecin d'Escadre........	3e Escadre..............	Vice-Amiral, commandant la 3e Escadre.
1	Médecin d'Escadre........	1re Escadre légère........	Vice-Amiral, commandant la 1re Escadre légère.
1	Médecin de la 2e Division..	*Idem*..................	Contre-Amiral, commandant la 2e Division de la 1re Escadre légère.
1	Médecin de la 2e Division...	2e Escadre..............	Contre-Amiral, commandant la 2e Division de la 2e Escadre.
1	Médecin de la 2e Division...	3e Escadre..............	Contre-Amiral, commandant la 2e Division de le 3e Escadre.
408	À reporter.		

NOMBRE D'EXEMPLAIRES.	TITRES.	ADRESSES.	OBSERVATIONS.
408	Report.		Sous une 2e bande à l'adresse du :
1	Médecin de la 2e Division..	3e Escadre................	Contre-Amiral, commandant la 2e Division de la 1re Escadre.
1	Médecin de Division.......	Division navale de l'Extrême-Oriant.	Contre-Amiral, commandant la Division navole de l'Extrême-Orient.
2	Médecins de 1re classe professeurs à l'Ecole de médecine.	Tien-Tsin (Chine)........	Consul général de France à Tien-Tsin (Chino).
1	Médecin de Division.......	Division navale de l'Indochine.	Capitaine de vaisseau, chef de la Division navale de l'Indochine.
1	Médecin-major de la caserne des marins.	Saïgon..................	*Idem.*
1	Médecin de 1re classe de la Marine détaché à l'Institut Pasteur.	*Idem.*	*Idem.*
1	Pharmacien de 2e classe....	Arsenal de Saïgon..........	*Idem.*
1	Médecin-major du point d'appui de la Flotte.	Diégo-Suorez...............	Commandant de la Marine à Madagascar, à Diégo-Suarez.
10	Médecin-major des torpilleurs.	Br. (1), Ch. (1), Lor. (1), Roch. (1), Toul. (1), Dunkerque (1), Ajaccio (1), Oran (1), Bizerte (1), Saïgon (1).	Commandant.
	Médecin-major de la Direction des Mouvements du port à Alger.	Alger....................	Commandant de la Marine en Algérie.
1	Médecin-mojor de la Direction des Monvements du port de Mehedya.	Mehedya (Maroc)..........	Commondaut de la Division navale du Maroc.
1	Médecin de 2e classe de la Direction des Mouvements du port.	Casablanca (Maroc)	*Idem.*
3	Flottilles de torpilleurs et de sous-marins de la 1re Armée navale.	Toulon	Commandant.
1	Médecin d'Escadre........	2e Escadre légère..........	Contre-Amiral commandant la 2e Escadre légère.
2	Flottille de torpilleurs de la 2e Escadre légère.	Brest....................	Commandant.
1	Médecin de 1re classe......	Téhérau (Perse)...........	Ministre plénipotentiaire de France à Téhéran.
1	*Idem*....................	Beyrouth (Turquie d'Asie)..	Consul général da France à Beyrouth.
438	À reporter.		

NOMBRE D'EXEMPLAIRES.	TITRES.	ADRESSES.	OBSERVATIONS.
438	Report.		Sous une 2e bande à l'adresse du :
6	Médecin-major des sous-marins.	Ch. (1), Toul. (1), Calais (1), La Pallice (1), Bizerte (1), Saïgon (1).	Commandant.
1	Médecin chef de l'hôpital de Sidi-Abdallah.	Tunisie	Contre-Amiral, commandant la Marine en Tunisie.
1	Médecin principal de Sidi-Abdallah.	*Idem*....................	*Idem*.
3	Médecin de 1re classe de l'hôpital de Sidi-Abdallah.	*Idem*....................	*Idem*.
2	Médecin de 2e classe de l'hôpital de Sidi-Abdallah.	*Idem*....................	*Idem*.
1	Pharmacien de 1re classe de l'hôpital de Sidi-Abdallah.	*Idem*....................	*Idem*.
1	Pharmacien de 2e classe de l'hôpital de Sidi-Abdallah.	*Idem*....................	*Idem*.
1	Bibliothèque de l'hôpital de Sidi-Abdallah.	*Idem*....................	*Idem*.
1	Médecin de 1re classe de l'infirmerie divisionnaire de la baie Ponty.	*Idem*....................	*Idem*.
35	Service général	Ch. (5), Br. (10), Lor. (5), Roch. (5), Toul. (10).	Directeur du Service de santé du port désigné ci-contre (paquets de 5 ou 10 exemplaires sous la même bande).
3	Directeur du Service de santé de la Marine allemande.	Berlin.	
3	Director general of the Department of the Navy.	Londres.	
1	K. u. K. Reichs-Kriegs-Ministerium, Marine-Section.	Vienne.	
1	Chirurgien en chef de la Flotte chilienne.	Valparaiso.	
1	Directeur du Service de santé de la Marine brésilienne.	Rio-Janeiro.	
1	Directeur du Service de santé de la Marine danoise.	Copenhague.	
1	Directeur du Service de santé de la Marine espagnole.	Madrid.	
1	Médecin général de la Marine des États-Unis.	Washington.	
1	Inspecteur général du Service de santé de la Marine néerlandaise.	La Haye.	
503	À reporter.		

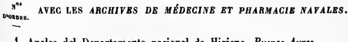
NOMBRE D'EXEMPLAIRES.	TITRES.	ADRESSES.	OBSERVATIONS.
503	Report.		
3	Directeur du Service de santé de la Marine italienne	Rome.	
2	Directeur du Service de santé de la Marine japonaise....	Tokio.	
2	Directeur du Service de santé de la Marine pertugaise...	Lisbonne.	
2	Directeur du Service de santé de la Marine argentine....	Buenes-Ayres.	
3	Directeur du Service de santé de la Marine russe.......	Saint-Pétersbeurg.	
2	Directeur du Service de santé de la Marine suédeise.....	Stockholm.	
2	Directeur du Service de santé de la Marine norvégienna .	Christiania.	
2	Directeur du Service de santé de la Marine ottomana....	Constantinople	
1	Ministère de l'Agrieulture et des Travaux publics de Belgique.	Bruxelles.	
1	Association of military surgeons of the United States.	Washington, D. C.	
1	Deutscher Seefischerei-Verein (Association allemande des pêcheurs de mer).	Berlin, N.-W.-6, Luisenstrasse 33/34.	
1	Medical School Library, University.	Melbourne.	
1	Library of the Surgeon general Office.	Weshington.	
1	Directeur de l'Institut pathologique de Weltevreden.	Batevia (Java).	
1	Direeteur du Service de santé.	Naples.	
1	Instituto sanitario federal. .	Rio-Janeiro.	
1	Académia royale de médecine.	Bruxelles.	
1	*Idem*....................	Turin.	
1	Directeur du Muséum d'histoire naturella.	Paris, rue Cuvier, 57.	
1	Directeur du Bureau central météorologique.	Paris, rue de l'Université, 176.	
1	Bibliethèqua de l'Iustitut national agronomique.	Paris, rue Cleude-Barnerd, 16.	
1	Bibliothèqua du Collège de France.	Peris.	
1	Bibliotbèque de l'École normale supérieure.	*Idem*.	
1	Bibliothèque de le Société de géographie.	Paris, boulevard Saint-Germein, 184.	
1	Bibliothèque de l'Académie des sciences.	Paris.	
538	À reporter.		

NOMBRE D'EXEMPLAIRES.	TITRES.	ADRESSES.	OBSERVATIONS.
538	Report.		
1	Bibliothèque de l'Académie de médecine.	*Idem.*	
1	Bibliothèque du Muséum d'histoire naturelle.	Paris, rue Buffon, 2.	
1	Bibliothèque de l'École de pharmacie.	Paris, avenue de l'Observatoire.	
1	Bibliothèque de l'École coloniale.	Paris, avenue de l'Observatoire, 2.	
1	Bibliothèque de la Faculté de médecine.	Paris.	
1	Bibliothèque de l'Institut Pasteur.	Paris, rue Dutot, 25.	
1	Bibliothèque de la Société zoologique de France.	Paris, 7, rue des Grands-Augustins.	
1	Bibliothèque de l'Université.	Nancy.	
1	*Idem*....................	Montpellier.	
1	*Idem*....................	Bordeaux.	
1	*Idem*....................	Lille.	
1	*Idem*....................	Lyon.	
1	*Idem*....................	Toulouse.	
1	*Idem*....................	Alger.	
1	École de médecine........	Marseille.	
1	Bibliothèque de l'Université.	Nantes.	
1	*Idem*....................	Amiens.	
1	*Idem*....................	Angers.	
1	*Idem*....................	Besançon.	
1	*Idem*....................	Caen.	
1	*Idem*....................	Clermont-Ferrand.	
1	*Idem*....................	Dijon.	
1	*Idem*....................	Grenoble.	
1	*Idem*....................	Limoges.	
1	*Idem*....................	Poitiers.	
1	*Idem*....................	Reims.	
1	*Idem*....................	Rennes.	
1	*Idem*....................	Rouen.	
1	*Idem*....................	Tours.	
1	Faculté libre de médecine..	Lille.	
1	Revue Indochinoise (École française d'Extrême-Orient).	Hanoï (Tonkin).	
1	Société de géographie	Brest.	
1	*Idem*....................	Le Havre.	
571	A reporter.		

NOMBRE D'EXEMPLAIRES.	TITRES.	ADRESSES.	OBSERVATIONS.
571	Report.		
1	Société de géographie.....	Rochefort.	
1	*Idem*....................	Nancy.	
1	*Idem*....................	Bordeaux.	
1	*Idem*....................	Marseille.	
1	*Idem*....................	Dijon.	
1	*Idem*....................	Toulouse.	
1	*Idem*....................	Lille.	
1	Institut colonial..........	Marseille, rue Noailles, 5.	
1	Institut colonial..........	Bordeaux.	
1	École d'application du Service de santé des Troupes coloniales.	Marseille.	
581	TOTAL.		
74	Périodiques échangés......	....	Liste annexée; chaque exemplaire, avec le mot *Échange*, à l'adresse du Directeur des périodiques.
655	Distribution.		
41	Réserve à remettre à la Direction des *Archives de médecine et pharmacie navales*.		
696	TOTAL.		

LISTE DES PÉRIODIQUES

ÉCHANGÉS



1. Anales del Departamento nacional de Higiene, *Buenos-Ayres.*
2. Annales d'hygiène et de médecine coloniales, *Paris-6*, place de l'Odéon, 8.
3. Annales d'hygiène publique et de médecine légale, *Paris-6e*, rue Hautefeuille, 19.
4. Annales de l'Institut Pasteur, *Paris-6e*, boulevard Saint-Germain, 120.
5. Annali di medicina navale, *Roma*, Ministero della Marina.
6. Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygiene, *Leipzig*, Dorrienstrasse, 16.
7. Archives générales de chirurgie, *Paris*, boulevard Malesherbes, 40.
8. Archives générales de médecine, *Paris*, rue Michel-Chasles, 6.
9. Archives de médecine et de pharmacie militaires, *Paris-6e*, rue de Vaugirard, 75.
10. Archives des maladies de l'appareil digestif et de la nutrition, *Paris*, place de l'Odéon, 8.
11. Archivio italiano di otologia, rinologia e laringologia, *Turin*, via Cernaia, 70.
12. Bulletin de l'Académie de médecine, *Paris-6e*, bd Saint-Germain, 120.
13. Bulletin de l'Académie royale de médecine de Belgique, *Bruxelles.*
14. Bulletin de l'Association française du cancer, Librairie Alcan, *Paris*, boulevard Saint-Germain, 108.
15. Bulletin médical, *Paris-6e*, quai Voltaire, 17.
16. Bulletin médical de Québec, *Québec*, rue Saint-Louis, 51.
17. Bulletin et Mémoires de la Société d'anthropologie, *Paris*, boulevard Saint-Germain, 120.
18. Bulletin de la Société de secours aux blessés militaires, *Paris-8e*, rue Matignon, 19.
19. Bulletin des travaux de la Société de pharmacie de Bordeaux (M. Barthe, secrétaire général, rue Théodore-Ducos, 6, *Bordeaux*).
20. Bulletin de la Société médico-chirurgicale de l'Indochine (Imprimerie d'Extrême-Orient, éditeur), *Hanoï.*
21. Bulletin général de thérapeutique, *Paris-6e*, place de l'Odéon, 8.
22. Bulletin de l'Union des Femmes de France, *Paris-9e*, Chaussée-d'Antin, 29.
23. Bulletin of the Manila Medical Society, W. E. Musgrave, editor, *Manila* (Philippines).
24. Caducée, *Paris-6e*, rue Jacob, 9.

25. Clinique (La), place de l'Odéon, 8.
26. Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences, *Paris*.
27. Concours médical, *Paris-10e*, rue de Dunkerque, 23.
28. Deutsche Militärärztliche Zeitschrift, *Berlin*, Kochstrasse, 68.
29. Écho médical des Cévennes, *Nîmes*, rue de France, 17.
30. Écho médical du Nord, *Lille*, boulevard de la Liberté, 128.
31. Escuela de Medicina, *Mexico*, calle de Leon, 4.
32. Feuille de renseignements, Office colonial, *Paris-1er* (Palais-Royal, galerie d'Orléans).
33. Gazette des eaux, *Paris-6e*, rue de Vaugirard, 66.
34. Gazette des hôpitaux, *Paris-6e*, rue Saint-André-des-Arts, 49.
35. Gazette médicale de Paris, *Paris*, rue Villebois-Mareuil, 11 *bis*.
36. Giornale della R. Accademia di Medicina di Torino, *Turin*.
37. Giornale della Reale Società Italiana d'Igiene, *Milan*, via S. Paolo, 10.
38. Giornale di Medicina Militar, palazzo del Ministero della Guerra, *Roma*, via Venti Settembre.
39. Grèce médicale, *Syra* (Grèce).
40. Gynécologie, *Paris-6e*, place de l'École-de-Médecine, 23.
41. Hygiène générale et appliquée, *Paris-6e*, place de l'Odéon, 8.
42. Janus, *Paris*, place de l'Odéon, 8.
43. Journal d'hygiène, *Paris-8e*, avenue de Wagram, 79.
44. Journal de médecine et de chirurgie pratiques, *Paris-6e*, rue de Nesle, 8.
45. Journal médical de Bruxelles, *Bruxelles*, rue des Drapiers, 25.
46. Journal des praticiens, *Paris-7e* (square du Croisic, 8.)
47. Journal of the Royal Army Medical Corps, *Londres*, War Office, Whitehall.
48. Journal of Tropical Medicine, *Londres*, W. Great Titchfield Street, 83-89.
49. Lancet, *Londres*, Strand, 423.
50. Journal *Lepra*, Bibliotheca internationalis, *Leipzig*, Dorrienstrasse, 16.
51. Library Bureau of Science of the Governement, Manila, P. I. (Îles Philippines).
52. Medical Magazine, *Londres*, E. C., King William Street, 62.
53. Medical Review, *Londres*, E. C., Finsbury Pavement, 66.
54. Military Surgeon (The), Journal of the Association of the Military Surgeons of the United States, *Washington* D. C.
55. Moniteur de la Flotte, *Paris-9e*, rue de Douai, 11.
56. Nouveaux Remèdes, *Paris-6e*, place de l'Odéon, 8.
57. Office international d'hygiène publique, *Paris*, boulevard Saint-Germain, 195.
58. Paris médical, J.-B. Baillière, éditeurs, *Paris*, rue Hautefeuille, 19.
59. Pédiatrie pratique, *Lille*, boulevard de la Liberté, 153.
60. Philippines Journal of Science, *Manille*.
61. Préservation antituberculeuse, *Paris-9e*, rue Lafayette, 33.

62. Presse médicale, *Paris-6ᵉ*, rue Racine, 3.
63. Progrès médical, *Paris*, rue des Écoles, 41.
64. Quinzaine coloniale, *Paris-9ᵉ*, rue de la Chaussée-d'Antin, 44.
65. Revue d'hygiène et de police sanitaire, *Paris-6ᵉ*, boulevard Saint-Germain, 120.
66. Revue générale d'ophtalmologie, *Lyon*, montée de la Boucle, 55.
67. Revue maritime, *Paris-6ᵉ*, rue Dauphine, 30.
68. Revue de psychiatrie, *Paris-6ᵉ*, place de l'Odéon, 8.
69. Revue de chirurgie, *Paris*, boulevard Saint-Germain, 108.
70. Revue des questions coloniales et maritimes, *Paris*, rue de l'Arcade, 16.
71. Sleeping sickness Bureau, Royal Society, Berlington House, W.
72. Supplément médical à la Revue maritime russe, *Saint-Pétersbourg*.
73. Tidskrift i Militar Hälsovärd, *Stockholm* (Suède).
74. Toilers of the Deep, *Londres*, E. C., Queen Victoria Street, 18.

ACTES OFFICIELS.

Circulaire du 6 janvier 1913. (*B. O.*, p. 27.) Rectification à apporter à l'état de statistique «Flotte».

Une circulaire du 22 mai 1912 (*B. O.*, p. 1234), complétée par un erratum du 4 novembre 1912 (*J. O.* du 6 novembre 1912), a modifié la notice 15 du Service de santé (Statistique médicale annuelle de la Marine) en répartissant les spécialités en sept groupes.

Cette modification rend nécessaire une correction correspondante à l'imprimé de Statistique modèle n° 15 (n° 1890 *ter*), dont le tirage est antérieur à la date de la circulaire précitée.

Il conviendra, à cet effet, à l'état III, «Cas de maladie à bord», de comprendre la colonne 10 «Mousses», qui n'est guère utilisée, sous l'accolade «Répartition des cas des colonnes 7, 8, 9 et 10 par spécialités», afin de disposer, pour cette répartition, des sept colonnes indispensables aux sept groupes.

Circulaire du 16 janvier 1913 (*J. O.* du 18 janvier 1913) relative au blanchissage des vêtements d'infirmiers.

Aux termes de la circulaire du 14 novembre 1912, les seuls vêtements que les infirmiers peuvent utiliser, dans des circonstances déterminées, sont la blouse, la chemise et les pantoufles. Ils doivent par ailleurs faire usage de leurs effets personnels. Comme suite à ces nouvelles dispositions, et afin qu'elles ne se traduisent pas par un accroissement de travail pour les infirmiers, j'ai décidé que le pantalon en toile et la vareuse en toile seraient blanchis aux frais de l'hôpital, dans les mêmes conditions que les vêtements de malade.

Delcassé.

Circulaire du 20 janvier 1913. (*J. O.* du 21 janvier 1913) relative aux prix à décerner en 1913 et 1914, aux officiers du Corps de santé de la Marine.

Aux termes d'un arrêté ministériel du 26 août 1912 (*B. O.*, p. 392), un prix d'une valeur de 500 francs, provenant d'un legs fait par le capitaine Foullioy, est attribué au médecin de la Marine ayant fourni le travail le plus apprécié soit en chirurgie, soit en médecine, et n'ayant pas dépassé l'âge de 35 ans.

Ce prix devant être décerné en 1913, les officiers du Corps de santé

désireux de concourir pour l'obtention de ce prix devront remettre leurs rapports ou leurs mémoires à l'Autorité supérieure avant le 1er juillet prochain.

D'autre part, le prix du Dr Blache, d'une valeur de 1,200 francs, à décerner tous les trois ans au médecin de la Marine ayant fait la découverte la plus utile ou le meilleur mémoire ou travail sur la thérapeutique exclusivement médicale (arrêté ministériel du 21 septembre 1881, *B. O.*, p. 688) devra être décerné en 1914.

Les candidats devront faire parvenir leurs titres au Ministère de la Marine (Serviee central de santé) le 1er mai, au plus tard, de l'année 1914.

DELCASSÉ.

CIRCULAIRE DU 25 JANVIER 1913 RELATIVE AU TARIF DES RATIONS (CHARCUTERIE) [*J. O.* du 29 janvier 1913].

Le Tarif des rations qui fait suite à la Notice 40 sur le Service de l'alimentation dans les hôpitaux de la Marine, du 8 mai 1911, doit être complété du nota suivant:

NOTA. — Charcuterie préparée par un service de la Marine. Ne pourront provenir de l'extérieur que les produits exclusifs de toute manipulation, tels que jambons, saucissons secs, côtelettes, lard, etc. dont une inspection rapide permet facilement de constater la qualité.

CIRCULAIRE DU 25 JANVIER 1913 RELATIVE À LA RÉADMISSION DANS LES ARSENAUX DES AIDES-OUVRIERS REVENANT DU SERVICE MILITAIRE (*J. O.* du 29 janvier 1913).

Les aides-ouvriers revenant du service militaire qui, à la visite du médecin de l'Arsenal et à la contre-visite passée devant le Conseil de santé, n'auront pas obtenu leur réadmission à l'Arsenal, seront ajournés jusqu'à un délai extrême correspondant au neuvième mois qui suit la date de la libération. Ils pourront se représenter une première fois à l'examen du Conseil de santé, six mois après cette date et, pour la dernière fois, s'il y a lieu, neuf mois après cette même date. Lors de cette dernière visite le Conseil de santé statuera définitivement sur leur cas.

DÉCRET DU 28 JANVIER 1913 PORTANT CONCESSION GRATUITE D'UN LOGEMENT DANS L'HÔPITAL MARITIME DE SIDI-ABDALLAH À UN GARDE-CONSIGNE DE LA MARINE (*J. O.*, du 31 janvier 1913).

BULLETIN OFFICIEL.

JANVIER 1913.

MUTATIONS.

Par décision ministérielle du 30 décembre 1912, une prolongation de congé de convalescence de trois mois a été accordée à M. le médecin de 1re classe Lowitz (G.-A.).

4 janvier 1913. — M. le médecin principal Taddéi (M.-F.) est désigné pour embarquer sur le *Masséna* (2e Division, 3e Escadre), comme médecin de Division et médecin-major du bâtiment, en remplacement de M. Rousseau.

M. le médecin de 1re classe Lestage est maintenu en sous-ordre sur le *Masséna*, jusqu'à l'accomplissement de ses deux années d'embarquement.

7 janvier. — MM. les pharmaciens de 2e classe Constans (H.-I.-M.), en service à Indret, et Deleurme (G.-I.), en service à Brest, sont autorisés à permuter pour convenances personnelles.

Par décision ministérielle du 8 janvier, ont été accordés : à M. le médecin de 1re classe Hédie (F.-F.-A.), un congé d'études de un mois; à M. le médecin de 1re classe Fermond (E.-A.-E.-H.), une prolongation de congé d'études de un mois.

9 janvier. — M. le médecin général de 2e classe Machenaud (M.-G.) est appelé aux fonctions de directeur du Service de santé du 4e Arrondissement maritime.

M. le médecin principal Gibrat (J.-B.A.) est désigné pour remplir les fonctions de secrétaire du Conseil de santé de Rochefort.

11 janvier. — Les permutations pour convenances personnelles entre MM. les médecins de 1re classe Olivier (L.), Prigent (E.-M.) et Roux (L.) sont autorisées; en conséquence M. Olivier servira à la Pyrotechnie de Toulon, M. Roux à la résidence de l'hôpital Saint-Mandrier, et M. Prigent au 2e Dépôt.

Par décision ministérielle du 11 janvier, M. le médecin de 1re classe Carréras (J.-B.-J.-E.) obtient un congé de convalescence de trois mois.

17 janvier. — M. le médecin de 1re classe Donnart (F.-I.-M.) est désigné pour remplir les fonctions d'adjoint au secrétaire du Conseil de santé du port de Brest.

18 janvier. — M. le médecin principal Mesley (P.-A.-F.) est désigné pour embarquer sur le *Suffren* (2e Escadre), en remplacement de M. Pennec.

19 janvier. — M. le médecin de 1re classe Cazeneuve (H.-S.) est désigné pour embarquer sur le *Magellan*, en remplacement de M. Béguin.

Par décision ministérielle du 21 janvier, M. le médecin en chef de 1re classe Prihl (J.-H.) a été nommé aux fonctions de directeur du Service de santé du 3e Arrondissement.

PROMOTIONS.

Par décret du 31 décembre, ont été nommés :

Au grade de médecin de 3e classe :

MM. Gorré (R.-P.);
Mondin (G.-G.);
Bastide (E.-G.-M.-G.).

Par décret du 7 janvier, ont été promus dans le Corps de santé de la Marine :

Au grade de médecin général de 2e classe :

MM. Machenaud (M.-G.), médecin en chef de 1re classe, pour compter du 15 janvier 1913;
Bellot (G.). médecin en chef de 1re classe, pour compter du 21 février 1913.

Par décret du 10 janvier 1913, ont été promus :

Au grade de médecin en chef de 1re classe :

M. Valence (A.-E.), médecin en chef de 2e classe;

Au grade de médecin en chef de 2e classe :

M. Bonain (G.-E.), médecin principal;

Au grade de médecin principal :

M. Meslet (P.-A.-F.), médecin de 1re classe;

Au grade de médecin de 1re classe :

M. Pellé (A.), médecin de 2e classe.

LÉGION D'HONNEUR.

Par décret en date du 31 décembre 1912, ont été promus ou nommés dans l'Ordre de la Légion d'honneur :

Au grade de commandeur :

M. Ambiel (G.-J.-E.), médecin général de 2e classe;

Au grade d'officier :

MM. Aubert (J.-L.-J.-A.), médecin en chef de 1re classe;
Lauoier (J.-H.-E.), médecin en chef de 1re classe;

Au grade de chevalier :

MM. Boy (J.), médecin de 1re classe;
Lasserre (J.-R.-R.), médecin de 1re classe;
Roux (G.), médecin de 1re classe;
Béraud (A.-L.-J.), médecin de 1re classe;

CHAUVIN (F.-V.), médecin de 1re classe;
BELLILE (P.-J.-F.), médecin de 1re classe;
LE CONIAC (H.-G.-J.), médecin de 1re classe;
HÉDIE (F.-F.-A.), médecin de 1re classe;
FERMOND (E.-E.-A.-H.), médecin de 1re classe.

Par décret en date du 10 janvier 1913, a été nommé dans la Légion d'honneur :

Au grade de chevalier :

M. le médecin de 1re classe DUVILLE (A.-J.-J.).

RÉSERVE.

Par décision présidentielle du 4 janvier 1913, M. le médecin général de 2e classe AMBIEL (G.-E.-J.) a été admis, sur sa demande et pour raisons de santé, dans la 2e section du cadre des officiers généraux du Corps de santé de la Marine.

Par décret en date du 7 janvier 1913, ont été promus ou nommés dans la Légion d'honneur :

Au grade d'officier :

M. COQUIARD, médecin en chef de 2e classe de Réserve;

Au grade de chevalier :

MM. CANDÉ (J.-P.), médecin de 1re classe;
BUFFON (A.-J.), médecin de 1re classe.

RETRAITE.

Par décision ministérielle, M. le pharmacien en chef de 1re classe BOURDON (F.-M.-R.) a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à compter du 14 mars 1913.

IMPRIMERIE NATIONALE. — Février 1913.

NOTES ET MÉMOIRES ORIGINAUX.

RAPPORT OFFICIEL

SUR L'ORGANISATION ET LE FONCTIONNEMENT DU SERVICE DE SANTÉ DANS LA MARINE JAPONAISE, PENDANT LA GUERRE RUSSO-JAPONAISE.

Traduit du japonais,

par **M. le Dr CHEMIN,**
MÉDECIN DE 1re CLASSE.

(Extraits. — *Fin*[1].)

TROISIÈME PARTIE. (Suite.)

BLESSURES DE GUERRE. (Suite.)

CHAPITRE III.

PREMIÈRE SECTION.

Tués et blessés pendant le combat.

1re DIVISION. — *La guerre russo-japonaise et les pertes en tués et en blessés.* — La guerre russo-japonaise commence à l'attaque de nuit que firent nos contre-torpilleurs contre l'escadre ennemie, en dehors de Port-Arthur, le 9 février 1904, et se termine à la promulgation du décret impérial sur le rétablissement de la paix, le 16 octobre 1905.

Le cours des actions navales livrées, pendant ces vingt mois et plus, peut être divisé en trois périodes :

La 1re période va du commencement de la guerre à la capitulation de Port-Arthur;

La 2e s'étend de la prise de possession de Port-Arthur à la bataille navale de la mer du Japon (bataille de Tsushima);

[1] Voir *Archives de médecine et pharmacie navales*, t. XCVI, p. 81-126, 161-202, 241-279, 321-346; t. XCVII, p. 167-211; t. XCVIII, 401-425

La 3ᵉ comprend le temps qui s'est écoulé depuis la bataille de Tsushima jusqu'à la conclusion de la paix.

Pendant la 1ʳᵉ période de la guerre, notre Flotte fut principalement engagée contre la 1ʳᵉ Escadre russe du Pacifique, à Port-Arthur et à Vladivostock. Il y eut des combats navals à l'entrée de Port-Arthur et en dehors de Jissen (Chemulpo); le blocus de Port-Arthur, et les batailles de la mer Jaune et d'Ulsan. La force principale de notre Escadre opéra le blocus de l'ennemi dans Port-Arthur : les navires de ligne, les contre-torpilleurs et les flottilles de torpilleurs, etc., sortaient à tour de rôle hors du port, et surveillaient l'Escadre ennemie. Les canonnières auxiliaires et les vedettes s'approchaient sans cesse de l'entrée du port, mouillant des mines et draguant la mer. Combinant les opérations avec l'attaque des forts par l'Armée de terre, nous finîmes par détruire l'Escadre ennemie, et par voir la capitulation de Port-Arthur, le 2 janvier 1905.

Dans la 2ᵉ période, notre Flotte, réunie sur un côté du détroit de Tsushima, attendit la 2ᵉ Escadre russe du Pacifique, l'attaqua dans la mer du Japon, et la détruisit complètement.

Dans la 3ᵉ période, l'Escadre envoyée dans le Nord, coopérant avec l'Armée de terre, occupa Sakhaline. La guerre prit fin au milieu de nos victoires.

Voici un tableau donnant le chiffre des morts, et des blessures avec leurs suites, pendant ces trois périodes, et classées suivant chaque bataille :

TABLEAU MONTRANT LES MORTS ET LES BLESSURES AVEC LEURS SUITES DANS LES DIFFÉRENTES BATAILLES.

NOM DE LA BATAILLE.	TUÉS SUR LE COUP.	MORTS À LA SUITE DE BLESSURES.	MORTS À L'HÔPITAL.	RÉFORMÉS.	SORTIS GUÉRIS DE L'HÔPITAL.	TRAITÉS ET GUÉRIS À BORD.	TOTAUX.
Première attaque de Port-Arthur....	3	2	4	5	20	39	73
Navires ayant participé à l'embouteillage de Port-Arthur............	83	2	–	3	14	25	127
Navires ayant participé au blocus de Port-Arthur..................	196	13	9	27	70	144	459

NOM DE LA BATAILLE.	TUÉS SUR LE COUP.	MORTS À LA SUITE DE BLESSURES.	MORTS À L'HÔPITAL.	RÉFORMÉS.	SORTIS GUÉRIS DE L'HÔPITAL.	TRAITÉS ET GUÉRIS À BORD.	TOTAUX.
Navires de ligne et contre-torpilleurs coulés	1,388	10	1	3	75	116	1,593
Combat naval de la mer Janne	52	18	1	22	59	74	226
Combat naval au large d'Ulsan	36	8	3	7	18	63	135
Bataille de la mer du Japon (Tsushima)	88	22	7	51	136	396	700
Engagements de l'Artillerie détachée à terre, et Escadre envoyée dans le Nord	3	1	–	2	8	18	32
Effectifs débarquée pour coopérer au siège de Port-Arthur	34	16	10	33	86	168	347
TOTAUX	1,883	92	35	153	486	1,043	3,692

Le nombre des tués et des blessés, ainsi que le montre le tableau ci-dessus, est de 3,692; dans ce nombre, 1,883 moururent ou se noyèrent aussitôt après avoir été blessés; 92, ayant été pansés au moins une fois, moururent à bord ou dans les lieux de pansements à terre; 35 moururent à bord des navires-hôpitaux, ou dans les hôpitaux de la Marine ou de la Guerre, 153, ayant conservé de l'impotence fonctionnelle après guérison de leurs blessures à l'hôpital, furent réformés; 486 guérirent complètement dans les hôpitaux de la Marine, à l'infirmerie de la Station navale secondaire de Takeshiki (île de Tsushima) ou à bord des navires-hôpitaux; 1,043 furent soignés et guérirent à bord de leurs navires.

La proportion pour 1000 des tués et blessés, par rapport à l'effectif moyen par jour, est de 86.81. Comparées au nombre des tués et des blessés pendant la guerre sino-japonaise, qui fut de 371, avec une proportion de 27.48 p. 1000 de l'effectif, les pertes en tués et blessés de cette guerre furent dix fois plus grandes, et la proportion pour 1000, plus de trois fois plus forte.

Le plus grand nombre des cas de morts, pendant la guerre, se produisirent à l'occasion du naufrage des navires de ligne et

des contre-torpilleurs; ils furent plus de six fois plus nombreux que ceux qui se produisirent dans les trois batailles navales de la mer Jaune, d'Ulsan et de la mer du Japon (Tsushima). Le nombre des hommes tués dans les trois tentatives d'embouteillage de Port-Arthur, ainsi que dans les combats livrés à terre, pendant le siège de Port-Arthur, n'atteint pas 100. Le nombre des hommes tués pendant la première attaque de Port-Arthur et les opérations sur la côte du Liao-Toung et à Sakhaline fut si faible qu'il ne vaut pas la peine d'être mentionné. Au contraire, il y eut un grand nombre de blessés pendant les trois grandes batailles dont on vient de parler plus haut; leur nombre est la moitié de celui des blessés de toute la guerre, et quatre fois plus élevé que celui des hommes blessés à l'occasion du naufrage des navires de ligne et des contre-torpilleurs, ainsi que le montre le tableau ci-dessus.

(Se reporter au tableau des pertes en tués et blessés pendant la guerre.)

2ᵉ Division. — *Tués et blessés classés d'après les services auxquels ils appartenaient, et d'après leur rang et leurs fonctions.* — Classés d'après leurs services, les hommes qui furent tués et blessés dans cette guerre appartenaient en partie aux navires présents sur le champ de bataille, en partie au corps de la grosse artillerie de marine, débarqué pour coopérer au siège de Port-Arthur.

Les uns furent frappés, pendant le combat, par des obus ennemis; d'autres furent tués par des mines sous-marines; d'autres enfin trouvèrent la mort, ou furent blessés, alors qu'ils avaient été détachés par leurs navires, dans des missions spéciales.

Si l'on classe les tués et les blessés suivant qu'ils appartenaient aux bâtiments ou au corps débarqué, et, en outre, suivant le type de navires auxquels ils appartenaient, on constate que ce furent les six cuirassés qui en eurent le nombre le plus important; puis viennent les croiseurs de 2ᵉ classe, type *Yoshino*. L'*Izumo* et 7 autres croiseurs cuirassés se classent en troisième lieu. Viennent ensuite les canonnières de la classe du *Heien* et du *Maya* et autres, suivis par le corps de la grosse ar-

tillerie détaché à terre, les flottilles des contre-torpilleurs, les flottilles de torpilleurs, les croiseurs de la classe de l'*Otowa* et du *Chiyoda*, de l'*Itsukushima*, du *Naniwa*; les navires des services spéciaux comme le *Taihoku-Maru*, le *Kasuga-Maru*, etc. Le dernier rang est occupé par les avisos *Tatsuta* et *Chihaya*, qui comptèrent fort peu de tués et de blessés. Si, maintenant, on classe les tués et blessés de chaque classe de navires par rapport au chiffre des effectifs de ces navires, ce sont les croiseurs du type *Yoshino* (*Chitose*, *Takasago*, *Kasagi*, *Yoshino*) qui tiennent le premier rang, avec 37.39 p. 100. Viennent ensuite le corps de la grosse artillerie de marine, détaché à terre, avec 35.14 p. 100; les cuirassés (*Mikasa*, *Asahi*, *Shikishima*, *Hatsuse*, *Fuji*, *Yashima*), avec 27.68 p. 100; les garde-côtes et les canonnières (*Fuso*, *Saien*, *Kaimon*, *Heien*, *Tsukushi*, *Banjo*, *Maya*, *Chôkai*, *Atago*, *Akagi*, *Oshima*, *Hiei*), avec 15.50 p. 100; les croiseurs cuirassés (*Izumo*, *Azuma*, *Tokiwa*, *Asama*, *Yakumo*, *Iwate*, *Kasuga*, *Nisshin*), avec 9.24 p. 100; les croiseurs de la classe du *Chiyoda* et de l'*Otowa* (*Akashi*, *Suma*, *Akitsushima*, *Izumi*, *Chiyoda*, *Otowa*), avec 6.34 p. 100; ceux de la classe de l'*Itsukushima* (*Itsukushima*, *Matsushima*, *Hashidate* et *Chinyen*), avec 5.58 p. 100; les navires du type *Naniwa* (*Naniwa*, *Takachiho*, *Niitaka*, *Tsushima*), avec 5.31 p. 100; les avisos (*Tatsuta*, *Miyako*, *Chihaya*), avec 5.03 p. 100; les navires des services spéciaux (en ne comprenant dans cette classification que ceux qui eurent des pertes en tués et en blessés), avec 3.38 p. 100. Le nombre des tués et blessés des flottilles de contre-torpilleurs et de torpilleurs fut proportionnellement inférieur à celui des tués et blessés de la grosse artillerie à terre; mais il fut proportionnellement aussi élevé que celui des tués et blessés des cuirassés.

Si l'on distingue les cas de morts et de blessures survenus à la suite du naufrage des navires (en y comprenant ceux qui se produisirent avant le naufrage), de ceux qui résultèrent des combats, et si on les classe par ordre d'importance, on obtient l'ordre suivant :

Sur les navires qui coulèrent (*Hatsuse*, *Yoshino*, *Takasago*, *Heien*, *Saien*, *Yashima*, *Hayatori*, *Kaimon*, *Akatsuki*, *Miyako*, les torpilleurs *34*, *53*, *48*, *51*, *35*, *42*, *69*), la proportion pour

cent des tués et blessés, par rapport aux effectifs, fut de : 100.00 p. 100 pour le torpilleur *53*; 98.54 p. 100 pour le *Heien*; 86.36 p. 100 pour le torpilleur *34*; 84.38 p. 100 pour le *Hatsuse*; 81.25 pour le torpilleur *51*; 77.05 pour le *Yoshino*; 73.91 pour le torpilleur *48*; 69.93 pour le *Takasago*; 60.34 pour le *Hayatori*; 53.37 pour l'*Akatsuki*; 50.00 pour le torpilleur *35*; 34.78 pour les torpilleurs *42* et *69*; 29.24 pour le *Saien*; 14.49 pour le *Kaimon*; 10.43 pour le *Miyako*, et 7.31 pour le *Yashima*.

Des navires, détachements, etc., qui présentèrent à la suite des combats, plus de 10 p. 100 des effectifs en tués ou blessés, c'est la grosse artillerie détachée à terre qui arrive en premier, avec 35.14 p. 100; suivie par le *Mikasa*, avec 28.23 p. 100; le *Nisshin*, avec 21.58 p. 100; le navire des services spéciaux *Taihoku-Maru* (17.14 p. 100); l'*Iwate* (15.70 p. 100); le *Maya* (13.64 p. 100); le *Chiyoda* (13.07 p. 100); l'*Itsukushima* (12.50 p. 100); l'*Otowa* (11.44 p. 100); le *Chôkai* (11.43 p. 100).

Le *Yaeyama* et l'*Uji* n'eurent pas un seul tué ni un seul blessé pendant toute la durée de la guerre. Tous les autres navires qui prirent part à la guerre éprouvèrent des pertes plus ou moins importantes en tués et en blessés.

Sur les contre-torpilleurs, les pertes furent, par ordre d'importance, de 33.33 p. 100 sur l'*Oboro*; 31.25 p. 100 sur l'*Ikazuchi*; 23.81 p. 100 sur le *Kasumi*; 23.44 p. 100 sur le *Shiranui* et l'*Asashio*; 16.13 p. 100 sur l'*Akebono*; 13.85 p. 100 sur l'*Harusame* et l'*Asagiri*; 12.31 p. 100 sur le *Shirakumo*. Tous les autres, à l'exception du *Kagero*, de l'*Inazuma* et du *Yugiri*, eurent moins de 10 p. 100 en tués et blessés.

Des torpilleurs, ceux qui dépassèrent la proportion de 30 p. 100 furent les nos *32*, *38*, *68* et *58*; ceux qui eurent au delà de 20 p. 100 furent le *Tsubame*, l'*Aotaka*, et le no *66*; et ceux qui eurent plus de 10 p. 100, les nos *36*, *44*, *46*, *67* et *59*. Les dix autres torpilleurs n'atteignirent pas la proportion de 10 p. 100.

Tués et blessés classés d'après leur rang. — En classant les tués et les blessés d'après leur rang, on constate qu'il y eut : 209

officiers ou assimilés tués, et 172 blessés; 409 sous-officiers tués, et 349 blessés; 1,356 hommes tués, et 1,130 blessés; 36 employés civils[1] tués, et 31 blessés.

En établissant la proportion de ces tués et blessés pour 1000 de l'effectif moyen quotidien de nos hommes et des employés civils, les officiers ou assimilés eurent une proportion de 58.82 en tués, 48.41 en blessés; les sous-officiers, une proportion de 53.76 en tués, et 45.87 en blessés; les hommes, une proportion de 45.62 en tués, et 38.01 en blessés; les employés civils, de 46.63 en tués, et 40.16 en blessés.

Les tués et blessés réunis, comparés à l'effectif, donnent l'ordre suivant : officiers et assimilés : 107.23; sous-officiers : 99.63; employés civils: 85.79; matelots: 83.63. Répartis d'après la proportion pour 1000 de la moyenne quotidienne de l'effectif des navires présents sur le champ de bataille, ils se succèdent dans cet ordre : officiers et assimilés : 97.12 en tués, et 79.33 en blessés; sous-officiers : 92.45 en tués, et 68.81 en blessés; matelots : 83.19 en tués, et 57.08 en blessés; employés civils : 73.32 en tués, et 63.14 en blessés. En réunissant les tués et blessés, on obtient l'ordre suivant : officiers et assimilés : 176.44; sous-officiers : 161.26; matelots : 140.22; employés civils : 136.46.

Si l'on fait le total des tués et blessés répartis par spécialités, en comprenant, dans chaque spécialité, les officiers, les sous-officiers et les matelots, on remarque qu'il y eut, dans les services combattants[2] proprement dits, 2,306 officiers, sous-officiers ou hommes tués ou blessés; 139 dans la timonerie; 930 parmi les mécaniciens; 240 dans les autres spécialités; 67 parmi les employés civils.

En établissant la proportion pour 1,000 des tués et blessés des différentes spécialités, pour l'effectif de chaque spécialité présent à la fin de l'année 1904, on constate que la timonerie eut de beaucoup les pertes les plus fortes; puis, allant par ordre de décroissance, les services combattants[2], les employés civils, les mécaniciens, et les autres spécialités.

[1] Domestiques et boys d'offices.

[2] En anglais : *executive branch.*

Le nombre des tués, rangés par spécialités, se présente dans l'ordre suivant : timonerie, mécaniciens, spécialités combattantes[1], employés civils et autres spécialités (charpentiers, service médical, service de la comptabilité, musiciens). Les blessés, classés par spécialités, se rangent dans l'ordre suivant : timoniers, spécialités combattantes, employés civils et autres spécialités, enfin mécaniciens.

Les officiers et sous-officiers montrent une proportion plus élevée de tués et de blessés que les matelots et les employés civils. C'est la timonerie qui fournit la plus forte proportion. Il y eut relativement peu de blessés parmi les mécaniciens; mais les morts y furent nombreux. Ces variations tiennent à la nature différente du service de chaque spécialité; les timoniers étaient beaucoup plus exposés aux projectiles ennemis que les autres spécialités; par contre, si les mécaniciens, presque toujours en service dans le fond des navires, n'étaient que rarement atteints par les projectiles, en revanche, dans les cas de naufrage subit, ils ne purent s'échapper facilement et moururent en grand nombre.

Les sous-officiers, matelots et employés civils appartenant aux services de santé et de la comptabilité, étant occupés, dans les différentes parties des navires, à secourir et à transporter les blessés pendant l'action, ou à transporter les munitions, eurent un grand nombre de tués et de blessés.

Le nombre aussi élevé de tués et de blessés parmi les officiers et sous-officiers est probablement dû à ce qu'ils se portaient en avant pour donner des ordres.

Le tableau I (p. 172-173), donne le rang et les services des tués et blessés dans chaque engagement, pendant la campagne de 1904.

DEUXIÈME SECTION.

Causes des blessures.

Dans le nombre des tués et blessés pendant toute la guerre sont compris non seulement ceux qui furent frappés directe-

[1] En anglais : *executive branch.*

ment ou indirectement par les projectiles ou les mines ennemies, mais encore ceux qui reçurent des blessures soit en tirant des coups de canon, soit à l'occasion des autres travaux nécessités par le combat.

Parmi les blessures attribuables aux projectiles ennemis, les unes furent causées par les projectiles eux-mêmes, et d'autres par les fragments d'obus, par les éclats des matériaux appartenant aux navires, dispersés par l'éclatement des projectiles, ou par l'explosion des munitions entassées auprès des pièces.

Les blessures rattachables aux mines furent dues aux ravages provoqués par l'explosion des gaz, par les éclats des matériaux des navires, par l'inclinaison des navires et leur naufrage.

En outre de ces blessures, il y en eut qui ne furent pas directement produites par les armes de l'ennemi, mais relevèrent de diverses autres causes : soit, comme les lésions de l'oreille, de la secousse produite par la détonation de nos propres pièces, soit de différents travaux nécessités par le combat, soit de chocs causés par toutes sortes de corps, lorsque les hommes se jetaient à la mer, ou nageaient, au moment du naufrage des navires.

Par suite de la diversité de ces causes des blessures, nous croyons nécessaire d'établir une distinction entre les blessures qui ne furent pas causées par les armes de l'ennemi, et que nous rangerons sous la dénomination de blessures reçues à l'occasion des travaux nécessités par le combat, et celles qui résultèrent des armes de l'ennemi, et qui sont plus particulièrement des blessures de guerre au sens strict du mot.

1re Division. — *Blessures propres au combat.* — Les causes des blessures reçues dans les combats navals varient avec les différentes conditions des engagements. Ainsi, dans la première attaque de Port-Arthur, qui fut un engagement avec les forts ennemis et l'Escadre ennemie mouillée à l'entrée du port, les blessures furent causées par des obus. Les causes des blessures furent identiques dans les combats navals de la mer Jaune, d'Ulsan et de la mer du Japon (Tsushima), qui furent des engagements avec l'Escadre ennemie.

Les blessures reçues pendant le blocus de Port-Arthur furent produites par des obus ou par des balles, ou par l'explosion de mines sous-marines ou le naufrage des navires. Parmi les hommes tués à terre, il dut y avoir aussi des morts survenues dans les combats à l'arme blanche. Les hommes qui furent tués ou blessés à bord du *Chôkai*, dans la bataille de Nan-Shan, le furent par des shrapnels (obus à balles).

Ceux qui furent tués ou blessés à bord des contre-torpilleurs, des torpilleurs, des canonnières auxiliaires, pendant le service de reconnaissance et de blocus de Port-Arthur, le furent par l'explosion de mines sous-marines ou par les obus lancés par les contre-torpilleurs et les forts ennemis.

Les morts et les blessures relevées lors du naufrage des cuirassés et des contre-torpilleurs furent causées par les flammes des gaz ou par la vapeur provenant de l'explosion des mines. Enfin, les pertes en tués et blessés à terre dans la péninsule du Liao-Yang et celles de l'Escadre envoyée dans le Nord furent dues à des obus, des shrapnels et des balles.

Les causes des blessures reçues dans les différents combats étant, comme il a été dit plus haut, très diverses, par suite, les conditions des blessures diffèrent également.

Il est souvent difficile, dans les blessures causées par des obus ou par des mines, de déterminer si elles ont été produites directement ou indirectement. Lorsqu'on trouve dans la plaie, ou dans son voisinage, le corps qui a produit la blessure, on peut en déterminer la cause d'une façon certaine; mais dans 8 ou 9 cas sur 10 on ne peut le trouver; dans les contusions, éraflures et autres plaies qui n'ont pas une large surface, il est impossible de définir d'une façon certaine la cause réelle; on ne peut le faire que d'après la place et la direction d'un coup porté par un obus ou d'après les conditions où une mine a explosé, ou d'après la position des tués et des blessés ou l'état des lieux environnants.

En conséquence, nous n'avons pas fait la statistique des blessures individuelles, mais, au contraire, nous nous sommes appliqués à rechercher, chez chaque blessé, la cause des prin-

cipales blessures reçues, et nous sommes arrivés au résultat suivant donné au tableau II, p. 174-179.

Ainsi que l'indique le tableau II, les pertes en tués et en blessés, dans notre Marine, pendant la guerre, furent de 1,568 tués et de 1,272 blessés. Dans ce nombre 374 furent tués et 972 blessés par des obus; 1,183 tués et 243 blessés par des mines; 11 morts et 57 blessés furent atteints par les schrapnels, les balles, les torpilles, le coton-poudre et les combats corps à corps.

2e Division. — *Blessures causées par les travaux nécessités par les combats.* — Les causes des pertes subies pendant la guerre, à l'occasion des travaux nécessités par les différents engagements, sont : en premier lieu, des morts par submersion, des morts et des blessures dues aux collisions et aux naufrages de nos navires; puis des lésions de l'oreille dues à l'ébranlement causé par les détonations des coups de canon, enfin des blessures reçues en manœuvrant les canons, en transportant les projectiles, en faisant fonctionner les machines ou à l'occasion d'autres travaux.

Ces causes sont énumérées dans le tableau III, p. 180-183.

Ainsi que l'indique le tableau III, il y eut 442 tués à l'occasion des travaux nécessités par les combats, et 410 blessés, la plupart peu grièvement.

[Tableau I.]

Batailles.		Officiers et assimilés. Spécialités combattantes.	Officiers et assimilés. Timonerie.	Officiers et assimilés. Machine.	Officiers et assimilés. Service médical.	Officiers et assimilés. Service comptable.	Officiers et assimilés. Autres spécialités.	Sous-officiers. Spécialités combattantes.	Sous-officiers. Timonerie.	Sous-officiers. Machine.	Sous-officiers. Autres spécialités.	Matelots. Spécialités combattantes.	Matelots. Timonerie.	Matelots. Machine.	Matelots. Autres spécialités.	Employés civils.	Total.	Total général.
1re attaque de Port-Arthur	Tués	3	1	–	–	–	–	2	–	–	–	2	1	–	–	–	9	73
	Blessés	13	–	–	–	–	–	9	–	–	–	31	6	2	–	2	64	
Embouteillage de Port-Arthur	Tués	12	–	5	–	–	–	13	1	9	–	16	–	29	–	–	85	127
	Blessés	3	–	1	–	–	–	4	2	6	–	8	–	18	–	–	42	
Blocus de Port-Arthur.																		
Navires de ligne	Tués	6	–	–	–	1	1	17	1	1	–	26	1	3	1	1	59	134
	Blessés	11	–	–	1	–	1	8	–	2	3	36	–	6	5	2	75	
Contre-torpilleurs	Tués	–	–	–	–	–	–	2	–	–	–	4	–	7	1	–	14	85
	Blessés	5	–	2	3	1	–	11	–	9	1	16	2	18	–	3	71	
Torpilleurs	Tués	8	–	1	–	–	–	5	–	10	–	11	–	22	–	–	57	92
	Blessés	8	–	3	–	–	–	4	–	3	–	7	–	9	1	–	35	
Canonnières auxiliaires	Tués	1	–	–	–	–	–	4	–	1	–	7	–	–	1	–	14	53
	Blessés	5	–	2	–	–	–	6	1	3	1	15	2	4	–	–	39	
Vedettes porte-torpilles	Tués	7	–	1	–	–	–	18	1	12	–	12	–	12	–	–	63	77
	Blessés	–	–	–	–	–	–	–	1	2	–	8	1	2	–	..	14	
Dragueurs de mines	Tués	–	–	–	–	–	–	2	–	–	–	6	–	3	–	–	11	18
	Blessés	1	–	–	–	–	–	2	–	1	–	2	1	–	–	–	7	
Totaux	Tués	22	–	2	–	1	1	48	2	24	–	66	1	47	3	1	218	459
	Blessés	30	–	7	4	1	1	31	2	20	5	84	6	39	6	5	241	
Combat naval de la mer Jaune	Tués	9	2	2	–	2	–	7	4	2	5	20	5	9	3	–	71	226
	Blessés	17	–	1	–	–	–	18	2	8	4	64	12	16	6	7	155	
Combat naval d'Ulsan	Tués	2	–	–	–	–	–	7	–	1	1	32	1	3	–	–	47	135
	Blessés	6	–	1	1	1	–	13	1	1	4	37	4	12	3	4	88	
Bataille de la mer du Japon (Tsushima)	Tués	7	–	–	–	–	1	12	–	4	2	72	3	12	1	4	117	700
	Blessés	39	1	6	3	3	1	87	6	13	16	304	16	65	16	6	583	
Totaux	Tués	18	2	2	–	2	1	26	4	7.	8	124	9	24	4	4	235	1,061
	Blessés	62	1	8	4	4	5	118	9	22	24	405	32	93	25	17	826	
Navires de ligne et contre-torpilleurs coulés	Tués	73	–	37	9	6	1	107	15	103	28	518	32	368	68	31	1,399	1,593
	Blessés	13	–	2	2	1	–	17	2	14	5	5	2	36	6	6	194	
Engagement de l'artillerie à terre et Escadre détachée dans le Nord	Tués	1	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	5	32
	Blessés	3	–	–	–	1	–	2	2	1	1	1	2	1	1	1	28	
Marins détachés à terre pour l'investissement de Port-Arthur	Tués	7	–	–	–	–	–	9	1	–	1	1	–	–	1	–	60	347
	Blessés	7	–	–	–	–	–	49	1	1	2	2	3	1	7	–	287	
Total général	Tués	136	3	46	9	9	6	206	23	143	37	769	43	468	76	36	2,010	3,692
	Blessés	131	1	19	10	7	1	230	18	64	37	844	51	190	45	31	1,682	

N.-B. — Il s'est glissé dans les chiffres partiels du Tableau I quelques erreurs qu'il n'est pas possible de rectifier en l'absence des documents originaux. N. D. L. R.

[Tableau II.] — Tableau synoptique des causes des blessures propres au combat.

Causes.		1re attaque de Port-Arthur	Navires ayant participé à l'embouteillage de Port-Arthur et flottilles qui les escortaient.	Navires ayant fait le service des reconnaissances et le blocus de Port-Arthur.	Contre-torpilleurs, torpilleurs, canonnières auxiliaires, vedettes porte-torpilles, dragueurs de mines, pendant le blocus de Port-Arthur.	Cuirassés et contre-torpilleurs qui coulèrent.	Combat naval de la mer Jaune.	Combat naval au large d'Ulsan.	Combat naval de la mer du Japon (Tsushima)	Opérations combinées avec l'Armée de terre et l'Escadre envoyée dans le Nord.	Grosse artillerie de marine détachée à terre, et stations avancées d'observations.	Totaux.
Obus.												
Projectiles directs.												
Obus	Tués	1	4	-	10	-	-	2	8	-	12	37
	Blessés	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	3
Fragments multiples d'obus et explosions de gaz.	Tués	3	-	-	2	-	15	-	19	1	3	43
	Blessés	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fragments d'obus et poudre à canon	Tués	-	-	-	-	-	1	-	3	-	2	6
	Blessés	-	-	-	-	-	3	-	8	-	6	17
Fragments d'obus	Tués	4	3	-	23	-	21	3	50	-	37	141
	Blessés	16	19	-	38	-	27	11	112	-	52	275
Gaz des obus explosés	Tués	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	2
	Blessés	3	2	-	2	-	27	-	35	-	30	99
Obus ayant explosé à la surface de la mer	Tués	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	2
	Blessés	11	-	-	9	-	8	-	6	5	-	39
Explosions secondaires	Tués	-	-	15	-	-	8	41	8	-	1	73
	Blessés	-	-	16	-	-	13	34	8	-	-	71
Totaux	Tués	8	7	15	35	-	46	46	90	2	55	304
	Blessés	30	21	16	49	-	78	46	169	5	90	504
Projectiles indirects.												
Éclats de fer, de bois, de cuivre, de verre; morceaux de cordes, écrous, rivets, etc.	Tués	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	3
	Blessés	-	2	-	3	-	11	5	40	-	-	61
Fragments de gargousses, radiateurs?, étançons, cheminées; ventilateurs; fils des appareils à télégraphie sans fils; manteaux?, tubes lance-torpilles; tubes des conduites d'eau; réservoirs d'eau, et autres matériaux des navires.	Tués	1	-	-	-	-	2	-	4	-	-	7
	Blessés	2	2	-	2	-	12	-	12	-	-	30
Échappement de vapeurs	Tués	-	-	-	12	-	9	-	11	-	-	32
	Blessés	-	-	-	1	-	-	-	11	-	-	12
Fragments de canons ayant explosé	Tués	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	4
	Blessés	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-	11

CAUSES.		1re ATTAQUE de PORT-ARTHUR	NAVIRES ayant participé à l'embouteillage de Port-Arthur et flottilles qui les escortaient.	NAVIRES ayant fait le service de reconnaissance et le blocus de Port-Arthur.	CONTRE-TORPILLEURS, torpilleurs, canonnières, auxiliaires, vedettes porte-torpilles, dragueurs de mines, pendant le blocus de Port-Arthur.	CUIRASSÉS et CONTRE-TORPILLEURS qui coulèrent.	COMBAT NAVAL de la mer Jaune.	COMBAT NAVAL au large d'Ulsan.	COMBAT NAVAL de la mer du Japon (Tsushima)	OPÉRATIONS COMBINÉES avec l'Armée de terre et l'Escadre envoyée dans le Nord.	GROSSE ARTILLERIE de marine détachée à terre, et stations avancées d'observations.	TOTAUX.
OBUS (*Suite.*)												
Projectiles indirects. (Suite.)												
Coups, pressions, chutes, collisions	Tués	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Blessés	–	1	–	–	–	–	–	5	–	3	9
Sable, cailloux, fragments de bois, sacs de terre, à terre	Tués	–	–	–	–	–	·	–	–	–	1	1
	Blessés	–	–	–	–	–	–	–	–	–	53	53
Projectiles indirects inconnus	Tués	–	–	–	–	–	1	–	3	–	1	5
	Blessés	–	2	–	7	–	2	3	36	–	5	55
TOTAUX	Tués	1	–	–	12	–	12	–	25	–	2	52
	Blessés	2	7	–	13	–	25	8	115	–	61	231
Fragments d'obus et projectiles indirects combinés	Tués	–	–	–	–	–	10	–	–	–	–	10
	Blessés	1	–	–	–	–	1	–	–	–	2	4
Causes dont on ne sait si elles sont dues à des projectiles directs ou indirects	Tués	–	1	4	–	–	2	1	–	–	–	8
	Blessés	21	4	–	8	–	24	8	111	–	57	233
TOTAUX	Tués	9	8	19	67	–	70	47	115	2	57	374
	Blessés	54	32	16	70		128	62	395	5	210	972
MINES SOUS-MARINES.												
Projectiles directs.												
Morceaux de fer et autres matériaux agissant comme projectiles directs	Tués	–	–	31	51	–	–	–	–	–	–	82
	Blessés	–	7	27	15	–	–	–	–	–	–	42
Gaz explosés	Tués	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Blessés	–	–	12	–	–	–	–	–	–	–	12
TOTAUX	Tués	–	–	31	51	–	–	–	–	–	–	82
	Blessés	–	–	39	15	–	–	–	–	–	–	54
Projectiles indirects.												
Éclats de fer, de bois, de cuivre et morceaux de charbon	Tués	–	–	–	–		–	–	–	–	–	–
	Blessés	–	–	3	4	5	–	–	–	–	–	12
Fragments de gargousses, d'étançons, de cabestans, de bossoirs, d'ancres et d'autres matériaux en bois et ustensiles des navires	Tués	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Blessés	–	–	1	6	3	–	–	–	–	–	10

CAUSES.		1re ATTAQUE de PORT-ARTHUR	NAVIRES ayant participé à l'embouteillage de Port-Arthur et flottilles qui les escortaient.	NAVIRES ayant fait le service des reconnaissances et le blocus de Port-Arthur.	CONTRE-TORPILLEURS, TORPILLEURS, canonnières auxiliaires, vedettes porte-torpilles, dragueurs de mines, pendant le blocus de Port-Arthur.	CUIRASSÉS et CONTRE-TORPILLEURS qui coulèrent.	COMBAT NAVAL de la mer Jaune.	COMBAT NAVAL au large d'Ulsan.	COMBAT NAVAL de la mer du Japon (Tsushima)	OPÉRATIONS COMBINÉES avec l'Armée de terre et l'Escadre envoyée dans le Nord.	GROSSE ARTILLERIE de marine détachée à terre, et stations avancées d'observations.	TOTAUX.
MINES SOUS-MARINES. (*Suite.*)												
Projectiles indirects. (Suite.)												
Hommes dispersés ou renversés par une secousse ou ayant été blessés à la suite de chocs.	Tués	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Blessés	–	–	–	8	31	–	–	–	–	–	39
Explosions des magasins à poudre	Tués	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	1
	Blessés	–	–	–	–	21	–	–	–	–	–	21
Échappement de vapeurs	Tués	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Blessés	–	–	–	–	2	–	–	–	–	–	2
Projectiles indirects de nature inconnue	Tués	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Blessés	–	–	–	3	24	–	–	–	–	–	27
TOTAUX	Tués	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	1
	Blessés	–	–	4	21	86	–	–	–	–	–	111
Causes dont on ne sait si elles sont dues à des projectiles directs ou indirects	Tués	–	–	–	21	1,079	–	–	–	–	–	1,100
	Blessés	–	–	1	20	57	–	–	–	–	–	78
TOTAUX	Tués	–	–	31	72	1,080	–	–	–	–	–	1,183
	Blessés	–	–	44	56	143	–	–	–	–	–	243
Shrapnels et projectiles indirects qu'ils produisirent	Tués	–	1	–	–	–	–	–	–	1	2	4
	Blessés	–	1	–	–	–	–	–	–	5	17	23
Balles	Tués	–	2	–	–	–	–	–	–	1	1	4
	Blessés	–	3	3	–	–	–	–	–	3	1	10
Torpilles	Tués	–	1	–	–	–	1	–	–	–	–	2
	Blessés	–	–	–	–	–	9	–	–	–	–	9
Explosions de coton-poudre	Tués	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	1
	Blessés	–	–	–	12	–	–	–	–	–	–	12
Combats corps à corps	Tués	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Blessés	–	–	–	3	–	–	–	–	–	–	3
TOTAUX	Tués	–	4	–	1	–	1	–	–	2	3	11
	Blessés	–	4	3	15	–	9	–	–	8	18	57
TOTAUX GÉNÉRAUX	Tués	9	12	60	120	1,080	71	47	115	4	60	1,568
	Blessés	54	36	63	141	143	137	62	395	13	228	1,272

[Tableau III.] — Tableau synoptique des causes des morts et des blessures reçues à l'occasion des travaux nécessités par les combats.

Causes.		1re attaque de Port-Arthur	Navires ayant participé à l'embouteillage de Port-Arthur et flottilles qui les escortaient.	Navires ayant fait le service des reconnaissances et le blocus de Port-Arthur	Contre-torpilleurs, torpilleurs, canonnières auxiliaires, vedettes porte-torpilles, dragueurs de mines, pendant le blocus de Port-Arthur.	Cuirassés et contre-torpilleurs qui coulèrent.	Combat naval de la mer Jaune.	Combat naval au large d'Ulsan.	Combat naval de la mer du Japon (Tsushima)	Opérations combinées avec l'Armée de terre et l'Escadre envoyée dans le Nord.	Grosse artillerie de marine détachée à terre, et stations avancées d'observations.	Totaux.
Noyés des navires des diverses catégories qui coulèrent	Tués	–	–	2	16	319	–	–	2	–	–	339
	Blessés	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
TRAVAUX SE RATTACHANT AU TIR DE NOS PIÈCES.												
Lésions de l'oreille causées par les coups de canon	Tués	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Blessés	3	–	6	9	–	7	14	49	12	1	101
Coups de canon	Tués	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Blessés	–	–	1	–	–	–	2	15	–	6	24
?	Tués	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Blessés	–	–	–	–	–	1	1	10	1	1	14
Obus	Tués	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Blessés	4	–	–	1	–	3	2	16	–	3	29
Boîtes de gargousses	Tués	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Blessés	1	–	1	1	–	1	3	20	–	1	28
Culasses des canons?	Tués	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Blessés	–	–	–	–	–	–	–	3	–	–	3
Monte-charges	Tués	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Blessés	1	–	–		–	2	–	7	–	–	10
TRAVAUX DIVERS PENDANT LE COMBAT ET DEVANT L'ENNEMI.												
Mines	Tués	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Blessés	–	–	–	4	–	–	–	–	–	–	4
Torpilles	Tués	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Blessés	–	–	–	–	–	1	–	2.	–	–	3
Armes blanches? et explosifs	Tués	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Blessés	–	4	–	2	–	–	–	1	–	–	7
Travaux de protection contre les voies d'eau	Tués	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Blessés	1	–	–	–	–	–	–	12	–	–	13
Travaux généraux pour le combat	Tués	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Blessés	–	–	–	–	–	–	1	15	–	–	16
Travaux généraux en mer	Tués	–	–	4	–	–	–	–	–	–	–	4
	Blessés	–	–	–	–	–	–	–	1	1	–	2
Collisions de canots à vapeur armés ou non	Tués	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Blessés	–	–			–	–	–	5	1	–	6

CAUSES.		1re attaque de Port-Arthur	Navires ayant participé à l'embouteillage de Port-Arthur et flottilles qui les escortaient.	Navires ayant fait le service de reconnaissance et le blocus de Port-Arthur.	Contre-torpilleurs, torpilleurs, canonnières auxiliaires, vedettes porte-torpilles, dragueurs de mines, pendant le blocus de Port-Arthur.	Cuirassés et contre-torpilleurs qui coulèrent.	Combat naval de la mer Jaune.	Combat naval au large d'Ulsan.	Combat naval de la mer du Japon (Tsushima)	Opérations combinées avec l'Armée de terre et l'Escadre envoyée dans le Nord.	Grosse artillerie de marine détachée à terre, et stations avancées d'observations.	Totaux.
À l'occasion des naufrages des navires.												
A bord des navires	Tués	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Blessés	–	–	–	–	20	–	–	–	–	–	20
En nageant	Tués	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Blessés	–	–	–	5	30	–	–	2	–	–	37
A bord des navires ou embarcations de secours	Tués	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Blessés	–	1	–	–	1	–	–	–	–	–	2
Causes inconnues	Tués	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Blessés	–	–	–	–	–	–	–	7	–	–	7
Travaux divers dans les machines.												
Pénétration d'eau dans les chaudières	Tués	–	–	2	–	–	–	–	–	–	–	2
	Blessés	–	–	3	–	–	–	–	–	–	–	3
Par suite du contact avec les rouables (râteaux pour les fourneaux)	Tués	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Blessés	–	–	–	1	–	–	–	4	–	–	5
Tombés et renversés	Tués	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Blessés	–	–	1	–	–	1	1	1	–	–	4
Morceaux de charbon	Tués	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Blessés	–	–	–	–	–	–	2	3	–	–	5
Travaux d'inspection d'huilage et de réparations	Tués	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Blessés	–	–	–	–	–	1	–	13	–	–	14
Opérations à terre.												
Tombés pendant la nuit dans les ravins	Tués	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Blessés	–	–	–	–	–	–	–	–	–	5	5
Transport des munitions	Tués	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Blessés	–	–	–	–	–	–	–	–	–	4	4
Écrasés par les roues	Tués	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Blessés	–	–	–	–	–	–	–	–	–	9	9
Frappés par les canons, les berceaux, les caissons	Tués	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Blessés	–	–	–	–	–	–	–	–	–	6	6
Travaux divers	Tués	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	Blessés	–	–	–	–	–	–	–	–	–	23	23
Causes inconnues	Tués	–	73	1	23	–	–	–	–	–	–	97
	Blessés	–	1	–	2	–	1	–	2	–	–	6
Totaux	Tués	–	73	9	39	319	–	–	2	–	–	442
	Blessés	10	6	12	25	51	18	26	188	15	59	410

NOTE AU SUJET DES AMÉLIORATIONS
APPORTÉES
AU SERVICE DE L'ÉLECTRICITÉ MÉDICALE
À L'HÔPITAL MARITIME DE BREST,

par M. le Dr LE CONIAC,
MÉDECIN DE 1re CLASSE.

Quand j'ai pris possession du Service d'électricité, il y a un an, j'ai trouvé une installation dont le matériel était assez développé, mais dont les appareils avaient été successivement juxtaposés sans ordre général, au fur et à mesure des acquisitions.

Les différents tableaux de distribution avaient été construits suivant des procédés anciens, avec des connexions compliquées et enchevêtrées. Par exemple celui servant au couplage des batteries d'accumulateurs se trouvait dans la salle d'attente, à la portée de malades sans surveillance, et cependant sa manœuvre exigeait la mise en place délicate de fiches dans des trous très précis; il arrivait très souvent que même les avertis se trompaient et créaient des courts-circuits dangereux pour eux-mêmes et pour la batterie des accumulateurs.

Mais surtout le tableau général des distributions de la grande salle était un obstacle à la bonne marche du Service. Il recevait ou émettait un nombre considérable de fils entre-croisés, exigeait la manœuvre de nombreuses manettes et des combinaisons compliquées pour faire fonctionner tel ou tel appareil. A cause de lui, certains appareils se commandaient mutuellement, empêchant leur marche simultanée; d'où perte de temps et rendement inférieur de l'installation.

La table d'électrodiagnostic était insuffisamment complète, ne permettait pas un examen rationnel des malades et excluait certains traitements estimés indispensables.

Le poste de courant sinusoïdal avait été établi alors que le Service ne possédait qu'une batterie d'accumulateurs de

30 volts. Il avait été, depuis, utilisé sur 100 volts, et certains de ses éléments étaient brûlés.

L'installation radiologique surtout demandait une refonte totale : les connexions du tableau ne permettaient pas l'utilisation du merveilleux interrupteur autonome Gaiffe, récemment acheté et remisé dans une armoire ; la bobine d'induction était en mauvais état ; enfin la disposition des appareils mettait à la portée de tous ceux qui circulaient dans le local, et souvent dans une obscurité presque complète, une partie du circuit dangereux de haute tension. Le pied-support de Drault, excellent instrument dans son ensemble, était muni de l'ancien localisateur cylindrique, qui empêchait l'emploi de puissantes ampoules modernes et surtout était un obstacle au changement rapide des tubes.

Enfin les deux sources des courants distribués dans les locaux étaient employées à l'inverse de la normale. On considère, avec juste raison, que le courant de dynamo venant de l'extérieur peut être soumis à des variations, à des influences, à des pertes à la terre qui peuvent devenir dangereuses pour le patient soumis à des applications directes ; au contraire, le courant des accumulateurs, intérieur, donne toute sécurité sur ce point. Or la table d'électrodiagnostic et d'électrotraitement était branchée directement sur le courant du port, et les accumulateurs étaient réservés au Service de radiologie et au poste de haute fréquence.

Beaucoup de chefs de service successifs avaient perçu les défauts de l'installation ; plusieurs avaient fait des rapports, quelques-uns des plans et des achats de matériel en vue des améliorations projetées ; mais tous, soumis aux hasards des besoins du port et de la liste de désignation, avaient été enlevés à leurs projets avant d'avoir pu les mettre à exécution.

Ayant été nommé pour une période fixe de longue durée, j'ai pu élaborer un plan d'ensemble très complet que je savais avoir le temps de mettre à exécution. Grâce à la bienveillante générosité de tous ceux qui gèrent le budget de l'hôpital, d'importants achats de matériel ont été effectués.

D'autre part, connaissant la lenteur de la mise en marche

du concours des services étrangers, la durée trop longue des travaux exécutés par eux et le prix élevé de leur main-d'œuvre, j'ai réalisé toutes les modifications que je désirais avec la seule aide des infirmiers intelligents et dévoués qui se sont succédé dans le Service. Nous avons pu effectuer ainsi tout le travail par étapes successives, en réduisant au minimum l'indisponibilité des appareils; et l'arrêt du fonctionnement n'eût été à aucun moment appréciable, si un fournissenr n'avait pas tardé outre mesure à livrer le pied-support d'ampoules modifié, ce qui a empêché pendant de trop longues semaines la radiothérapie et la radioscopie (la radiographie a fonctionné constamment).

Et cependant le travail effectué a été considérable : toutes les canalisations, si nombreuses, ont été refaites; aucun fil, aucun tableau, presque aucun appareil n'a gardé sa place ancienne; tous les tableaux de distribution ont été réfectionnés sur mes plans et par nos soins.

Tout d'abord le tableau de couplage des accumulateurs a été transporté dans la grande salle à portée de la main des opérateurs; ses connexions ont été régularisées et le système de fiches remplacé par un commutateur inverseur d'un maniement simple, facile et sûr.

Puis la ligne d'arrivée du courant du port a été munie d'un interrupteur général, organe indispensable de sécurité, qui permet d'isoler instantanément le service et d'effectuer sans danger toutes réparations utiles.

Ceci fait, les deux sources de courant ont été concurremment distribuées à tous les tableaux secondaires, de façon qu'en cas de panne d'un circuit, on puisse facilement substituer partout un courant à un autre. Tous ces tableaux secondaires sont symétriques et portent des indications pour ne permettre aucune confusion. Mais, d'une façon générale, en service normal, le courant d'accumulateurs est réservé à la table d'applications directes et au tableau du sinusoïdal; le courant du port fait fonctionner la haute fréquence, la radiologie et l'arthromoteur Bidou.

Chaque appareil ayant désormais sa dérivation propre, le

tableau général a enfin pu être supprimé. Sous son emplacement a été inaugurée une superbe table toute neuve d'électrodiagnostic et d'électrotraitement, pouvant fournir toutes les formes et combinaisons des courants galvanique et faradique.

Le courant sinusoïdal n'est pas d'application journalière et son tableau comporte des appareils de graduation et de mesure qu'il utilise peu fréquemment. D'autre part, l'unique poste d'électrotraitement était surchargé, certains malades l'occupant pendant des séances de très longue durée. J'ai fait acheter un simple commutateur multiple et j'ai modifié toutes les connexions du tableau sinusoïdal, de telle façon qu'on peut maintenant en utiliser couramment les appareils de mesure et de graduation pour les longues applications de courant galvanique continu et décharger d'autant la table principale.

D'autre part l'appareil producteur de courant sinusoïdal comprenait un moteur entraînant une dynamo; cette combinaison, indispensable pour des raisons électriques quand on ne disposait que d'une source de courant de 30 volts, devenait une cause de gêne et d'ennuis avec 100 volts. Le moteur a été supprimé et la dynamo montée directement en commutatrice; le rendement est meilleur, l'encombrement moindre.

L'appareillage de haute fréquence était dispersé sur une grande table; le condensateur, posé à même le sol, y suintait du pétrole; le résonateur Oudin occupait un tabouret; le tout prenait beaucoup de place. J'ai supprimé la table, replacé la bobine sur une console faite autrefois pour elle; au-dessous j'ai monté un tableau portant les appareils de mesure et de graduation, sous lequel trouve place le rhéostat sur un support; l'interrupteur est disposé sur une planchette voisine. À côté, le condensateur a été posé sur l'étage inférieur d'une haute mais petite table, sur laquelle a été fixé le résonateur Oudin. Tous les appareils ont été ainsi groupés en deux séries verticales, d'un encombrement beaucoup moindre que la dispersion en surface. Une chaise longue condensatrice, récemment achetée, et l'ancien grand solénoïde complètent le poste de haute fréquence.

Ne disposant que d'un seul grand rhéostat, j'ai été obligé

d'adjoindre au tableau de haute fréquence celui de charge des accumulateurs, qui en occupe la moitié gauche. C'est le seul point du Service où deux postes se commandent, mais comme la charge des accumulateurs ne se fait qu'une fois par semaine, ne dure que deux ou trois heures et se pratique presque toujours en dehors des heures de traitement, l'indisponibilité de la haute fréquence peut être considérée comme négligeable.

La machine statique et l'arthromoteur Bidou n'ont subi aucune modification, sinon que leur fonctionnement est devenu indépendant de tout autre appareil.

La salle de radiologie a été complètement transformée : de même que celui de la haute fréquence, le poste producteur a pris la disposition verticale, qui présente ici un double avantage : d'abord d'être moins encombrante que la disposition horizontale, mais surtout de permettre de placer à l'étage supérieur, hors de portée d'un contact involontaire, tout ce qui est parcouru par du courant de haute tension dangereux et de réserver les étages inférieurs aux appareils de basse tension. Le menuisier de l'hôpital a exécuté très habilement une crédence solide, imitant celle de la maison Gaiffe; nous y avons fixé les appareils existants, dont la bobine Rochefort complètement transformée, et établi le tableau de distribution. Nous disposons maintenant, à moins de frais, d'une crédence semblable à celle prévue au Règlement et donnant le même rendement.

Le courant était jusqu'à présent distribué aux ampoules par deux conducteurs, fixés à deux bornes dont l'ampoule se trouvait ainsi solidaire : cette disposition empêchait les grands déplacements du pied-support. Actuellement, à l'imitation de ce qui se fait partout depuis quelques années, le courant de haute tension de la bobine est envoyé à deux trolleys à fil nu, sur lesquels on accroche au point voulu, à n'importe quel endroit de la salle, les contacts à crochet, munis d'un cordon conducteur s'enroulant automatiquement dans une boîte cylindrique; les fils sont ainsi toujours tendus verticalement au-dessus de l'ampoule, et, quoique non isolés, ne risquent guère d'être touchés par inadvertance.

Le pied-support, modifié suivant le nouveau modèle de la

maison Drault, facilite les applications des rayons X, donne plus de sécurité dans son maniement et surtout permet le changement rapide de l'ampoule, que l'on doit pouvoir, pour chaque cas, choisir, dans sa collection, en rapport avec le service demandé. À cet effet, toutes sont montées sur une règle-support et centrées d'avance; elles peuvent être utilisées instantanément. En outre, deux localisateurs de dimensions différentes peuvent être facilement substitués l'un à l'autre suivant le diamètre de l'ampoule choisie. C'est là un progrès considérable, qui a permis l'acquisition des gros tubes réglementaires dont la rapidité d'action est remarquable, avantage appréciable surtout pour les poses radiographiques.

En outre, une série d'écrans renforçateurs récemment achetée permet de réduire encore de dix fois les temps de pose. On diminue ainsi, dans des proportions considérables, la durée de l'immobilité demandée aux malades, et l'on augmente d'autant les chances de succès, d'où économie de plaques; les ampoules, soumises à une moins longue marche, s'useront moins vite, et le malade et les opérateurs seront moins exposés à un rayonnement nuisible par son excès.

Un tablier spécial, des gants et des lunettes complètent la protection du personnel.

Un grand placard vitré a été confectionné par le menuisier; fixé au mur de la salle de radiologie, il abrite un râtelier pour six ampoules, et l'opérateur a désormais à portée de sa main tout le matériel utile.

Il n'est pas jusqu'au cabinet noir de photographie qui n'ait nécessité une refonte sérieuse. Dans ce local une même table servait au chargement des plaques et à leur développement, la cuvette du révélateur y voisinait avec celle d'hyposulfite; cette disposition était contraire à tous les principes photographiques; les plaques se trouvaient souvent tachées et les coûteux écrans renforçateurs risquaient, chaque jour, d'être détériorés.

Actuellement le développement et le fixage se font sur deux tablettes absolument séparées, et le chargement des châssis s'opère sur une nouvelle table et sous une lanterne rouge spéciale, loin de tout produit liquide nuisible.

Une grande cuve verticale et une série de paniers laveurs permettent le lavage facile, rationnel et simultané d'un grand nombre de clichés de format différent, sans nécessiter l'encombrement de nombreuses cuvettes horizontales.

Enfin, dans tous les locaux du Service, un grand nombre de plaques émaillées ont été apposées, facilitant les manœuvres de commutateurs et empêchant, dans la mesure du possible, les erreurs fâcheuses.

Toutes les grandes lignes du plan général que j'avais établi se trouvent dès maintenant réalisées. Les dispositions prises permettent une marche intensive du Service. Certains postes sont doublés, tous les appareils peuvent fonctionner simultanément, les manœuvres sont considérablement simplifiées, les indications écrites sont nombreuses, la sécurité est plus grande pour le personnel et pour les malades. Et cependant, malgré une augmentation notable du matériel, l'encombrement est moindre, grâce à une répartition judicieusement concentrée.

Le Service d'électricité de l'hôpital de Brest n'a pas la prétention d'être appareillé avec des instruments puissants, mais coûteux récemment inventés et dont le budget d'un hôpital de la Marine ne s'accommoderait pas. Mais, tel qu'il est installé aujourd'hui, il peut soutenir la comparaison avec bon nombre de services similaires et en particulier avec celui installé de toutes pièces, il y a un an à peine, à l'hôpital Sainte-Anne de Toulon, auquel j'ai d'ailleurs emprunté bien des idées d'agencement.

Il reste sans doute à effectuer quelques améliorations de détail, à acheter quelques instruments réglementaires que nous ne possédons pas encore, mais le plus gros effort financier a été consenti cette année et suffira pour une période assez longue, à moins que de nouvelles découvertes ne viennent nécessiter des installations nouvelles.

ÉTUDE SUR LE CHARNIER LACOLLONGE

ET

LES MODIFICATIONS QU'IL SERAIT DÉSIRABLE D'Y VOIR APPORTER,

par **M. le Dr G. BELLEY,**

MÉDECIN DE 2e CLASSE DE LA MARINE.

Le 26 juin 1911, une analyse bactériologique de l'eau de boisson distillée fut faite à bord de la *République*.

L'indication importante que nous fournit le résultat ressortait nettement des chiffres du tableau ci-dessous :

NOMBRE DES GERMES.

A l'arrivée du tuyautage au-dessus du charnier bâbord du 1er entrepont :	A la sortie du charnier bâbord du 1er entrepont :
824 germes aérobies par centimètre cube d'eau, 9 jours après l'ensemencement, 5 moisissures.	13,090 germes aérobies par centimètre cube d'eau (chiffre inférieur à la réalité), 5 moisissures. *Eau passable.*

A quoi pouvait être attribuée cette différence considérable dans le degré de souillure de l'eau?

Il nous faut éliminer d'abord le fait d'un prélèvement incorrect. J'ai procédé moi-même aux diverses opérations, conformément aux instructions classiques et en présence du médecin-major.

Les charniers des cuirassés du type *Patrie* et *Justice* sont des cylindres de tôle d'une contenance de 250 litres, doublés intérieurement de la préparation brevetée de M. Lacollonge; ils sont munis d'un couvercle mobile se fermant au cadenas. L'adduction de l'eau se faisait à l'aide d'un robinet situé au-dessus du charnier sur le tuyautage d'eau distillée et que l'on ouvrait tous les matins après avoir enlevé le couvercle.

Tous les cinq jours, la désinfection du charnier était faite à l'aide d'une éponge stérilisée, toujours la même, imbibée

d'une solution concentrée de permanganate de potasse. L'infirmier chargé de la désinfection se nettoyait auparavant soigneusement les mains.

Nous avons pensé que la hauteur de la chute d'eau dans l'air libre (environ 1 m. 20) pouvait déterminer un entraînement des germes de l'air environnant.

Nous avons également envisagé l'hypothèse d'un processus d'automultiplication *in situ.* Mais la désinfection du récipient faite dans les conditions décrites plus haut, et à intervalles rapprochés, rendait ce phénomène peu vraisemblable.

Restait encore une autre cause de souillure commune à la *République* ainsi qu'aux autres bâtiments et inhérente à la nature inconsciente et à la négligence des matelots.

Pour prendre l'eau de boisson aux fontaines, les hommes doivent se servir de leur quart; une pancarte est placée bien en évidence pour le leur rappeler.

Or les hommes ne se font pas faute de boire directement au robinet, qui devient ainsi un élément de contamination de l'eau et un vecteur direct des germes morbides d'un homme à l'autre.

À la suite de ces différentes considérations, les modifications suivantes furent apportées à nos charniers par les soins du Service «Machines» :

1° Le robinet d'adduction de l'eau fut réuni au couvercle du charnier par un conduit métallique boulonné à l'intérieur et à l'extérieur du couvercle.

2° Les robinets des quatre charniers furent munis de manchons soudés à l'extrémité des robinets et terminés en dents de scie assez allongées.

La canalisation était fermée.

Cela ne réalisait pas encore tous les desiderata.

En effet, l'indolence des hommes triompha de l'obstacle que nous avions interposé entre le robinet du charnier et leurs lèvres. Ils arrachèrent le manchon garni de pointes ou retournèrent en l'air l'extrémité du robinet. Le même dispositif employé sur la *Justice* fut combattu par les matelots d'une manière identique.

De plus, le couvercle devenu inamovible rendait impossible

la mesure du remplissage d'eau distillée, les fontaines n'étant pas munies de tubes à niveau d'eau.

Enfin, l'eau distillée attaque les conduites et se charge d'oxyde de fer qui dépose à l'intérieur du charnier. Le couvercle devenu fixe ne permettait plus qu'à intervalles éloignés le nettoyage et la désinfection du charnier, et l'eau bourbeuse était d'aspect peu appétissant, bien qu'inoffensive pour la santé des hommes.

L'on remédia au manque de niveau d'eau par la mise en place d'un petit robinet un peu au-dessous du bord supérieur du charnier et sur la face orientée du côté de la muraille, c'est-à-dire opposée au robinet de sortie. Ce robinet est ouvert pendant le remplissage et montre, par une légère issue de liquide, l'instant où le niveau de l'eau vient affleurer à son orifice interne.

Telles sont les modifications qui ont été réalisées à bord et qui ont donné jusqu'à présent satisfaction.

Cependant ces modifications faites par les moyens du bord ont l'inconvénient de perforer la tôle et son revêtement intérieur et, par suite, pourraient, malgré les précautions prises, donner naissance à des infiltrations entre ces deux parois, favoriser la production de poches d'eau plus ou moins stagnante, capables d'occasionner un développement des germes et une contamination de l'eau du charnier, enfin déterminer une usure plus considérable du récipient.

Il y aurait donc lieu de délivrer aux bords des charniers tout préparés, munis des modifications qui ressortent de la description suivante et des dessins ci-joints.

La forme générale du récipient est légèrement changée. Le charnier comporte :

A. Un *corps cylindrique* fermé en haut par un couvercle amovo-inamovible percé d'un orifice à son centre. Cet orifice est circonscrit sur sa face extérieure par une bossette permettant la fixation d'un tube en caoutchouc creux dont l'autre extrémité s'adaptera au robinet situé au-dessus du charnier. Un autre orifice est muni d'un tube métallique creux replié sur lui-même en forme d'S, que l'on garnira à son extrémité libre d'un

tampon d'ouate stérilisée; ce dispositif permettra l'accès d'air filtré nécessaire à l'écoulement de la boisson.

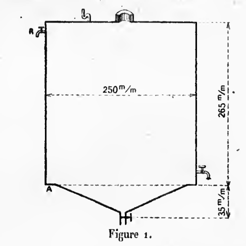


Figure 1.

A la paroi inférieure du corps, sur la partie antérieure (par rapport à la muraille près de laquelle est située le charnier),

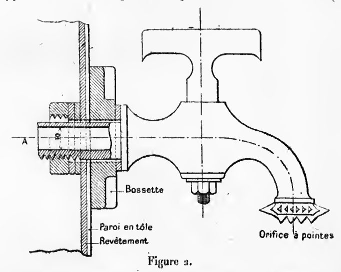


Figure 2.

se trouve le robinet servant à l'alimentation de l'équipage. Les hommes ne pourront porter les lèvres à son contact grâce à

une garniture en dents de scie dont les pointes regardent en bas. Cette garniture fait corps avec l'extrémité du robinet et ne peut être arrachée. D'ailleurs, pour éviter toute tentative de rupture de ce dispositif, une couronne garnie de dents acérées se trouve placée horizontalement au-dessus de la première garniture (fig. 2).

Pour empêcher, enfin, la rotation du robinet, celui-ci présente, sur la tige filetée, un méplat s'encastrant exactement dans la paroi du charnier; ce robinet est fixé en dedans du charnier par un boulon et s'applique à l'extérieur sur une bossette spécialement aménagée (fig. 2).

Le robinet sera de préférence en cuivre ou en acier nickelé.

Un autre petit robinet sera placé à la partie supérieure du corps et sur la face opposée à celle où est fixé le robinet que nous venons de décrire. Ce dispositif permet la mesure aisée du niveau de l'eau pour le remplissage du charnier; il économise, en outre, un tube à niveau d'eau dont la mise en place pourrait faciliter, au niveau de ses orifices supérieur et inférieur, des infiltrations entre la paroi et le revêtement.

B. Le fond du charnier est modifié de la façon suivante (fig. 1) :

Les charniers des différents bords sont supportés par un cercle métallique plat monté sur trois pieds. Le bord extérieur de ce cercle se relève à angle droit et empêche ainsi, en encastrant l'angle résultant de l'union du fond et des parois latérales du récipient, tout mouvement de déplacement latéral.

Le fond du charnier sera donc plat sur une bande circulaire, d'une largeur d'environ 2 centimètres, correspondant au cercle métallique décrit ci-dessus; mais à partir de ce point, il s'infléchira vers le basde façon à dessiner dans son ensemble un entonnoir dont l'extrémité sera munie d'un robinet.

Grâce à cette disposition et à la hauteur du robinet d'alimentation au-dessus du point le plus déclive de la paroi inférieure, les dépôts ocreux, plus lourds que l'eau qui les tient en suspension, descendront dans le bas-fond de la fontaine et

pourront être évacués facilement tous les matins par une chasse d'eau très faible.

L'eau d'alimentation sera plus claire et plus appétissante.

L'angle droit qui résulte de la disposition du support signalée plus haut n'existerait pas à l'intérieur du charnier et serait complètement supprimé par le revêtement.

Les modifications ainsi apportées aux charniers actuellement en service entraîneraient des prix différents :

	CHARNIERS			
	de 15 LITRES.	de 25 LITRES.	de 125 LITRES.	de 250 LITRES.
	fr. c.	francs.	francs.	fr. c.
Prix anciens.	48 60	58	105	141 60
Prix nouveaux	65 00	75	145	200 00

Ces nouveaux prix sont approximatifs et varieraient suivant le nombre des charniers commandés et expédiés à la fois; ils sont calculés rendus à Toulon.

Cette différence dans les prix est relativement faible si l'on considère surtout les avantages, au point de vue de l'hygiène de l'eau distillée, d'une canalisation fermée d'une extrémité à l'autre, d'une décantation et d'une vidange facile des produits ocreux, et l'économie qui résulterait de l'inutilisation des tubes à niveau.

Enfin, les charniers actuels modifiés par les moyens du bord, s'ils reviennent moins cher, voient cette économie compensée par la détérioration plus rapide des récipients, dont les parois, par suite d'infiltrations, subissent l'attaque de l'eau distillée.

NOTES

SUR

QUELQUES HÔPITAUX DE L'EXTRÊME-ORIENT ET DU PACIFIQUE,

par M. le Dr **KERGROHEN**,
MÉDECIN EN CHEF DE 2e CLASSE DE LA MARINE.

Pendant notre campagne comme médecin de Division en Extrême-Orient et dans l'Océan Pacifique, en 1910-1911, nous avons recueilli quelques notes succinctes sur les établissements hospitaliers de ces régions. Ces notes prises après chaque visite, nous avons pensé qu'elles seraient utiles à consulter : nous avons d'ailleurs cherché à les rendre aussi complètes que possible, dans la mesure des moyens et du temps dont nous avons pu disposer. Mais nous aimons à espérer que nos successeurs s'attacheront à les enrichir encore d'observations plus étendues, à y ajouter des documents nouveaux sur les changements ultérieurs dans les aménagements actuels des hôpitaux, et principalement à les augmenter de la description des établissements hospitaliers dans les localités fréquentées par nos navires et que nous n'avons pas eu l'occasion de visiter. Nous avons été, pour quelques chapitres, aidé dans notre travail par des collaborateurs dévoués que nous citons avec reconnaissance et auxquels nous adressons tous nos remerciements.

SAÏGON.

L'hôpital militaire de Saïgon est établi en pleine ville, dans un vaste enclos, à 500 mètres environ du quai Primauguet, auquel accostent les bâtiments de guerre. Il comprend un certain nombre de pavillons bâtis en briques, blanchis à la chaux, et couverts de toitures en tuiles ou en zinc. Ces pavillons sont, les uns isolés, les autres en communication entre eux par des

galeries couvertes; des jardinets, des pelouses, des allées ombragées par des arbres élevés, les entourent, et donnent à l'ensemble un aspect agréable et coquet.

Près de la grille de l'entrée principale, rue de La Grandière, se trouvent, à droite, le bureau des entrées, le logement du médecin de garde et celui de l'adjudant principal infirmier; à gauche, l'habitation du concierge.

Un peu plus loin, et en retrait de ces pavillons, on voit, distants d'une centaine de mètres l'un de l'autre, deux bâtiments massifs, rectangulaires, à un étage, avec galeries lourdes sur leurs façades. Dans le bâtiment de droite sont installés, au rez-de-chaussée, le bureau et le logement du médecin-chef, et la salle du Conseil de santé; le reste des appartements et ceux de l'étage supérieur, contenant ensemble 18 lits, sont réservés aux femmes d'officiers ou assimilés qui viennent se faire traiter ou accoucher à l'hôpital. Le bâtiment de gauche est affecté aux officiers malades. Ces édifices sont anciens, assez sombres : leurs chambres occupent généralement toute la largeur de la construction, et donnent sur les galeries munies de persiennes qui servent de promenoirs; leur mobilier est pauvre, tout au plus suffisant; en outre, par suite du nombre restreint de chambres à un lit, que l'on réserve surtout pour les cas à isoler, on est dans la nécessité de loger les officiers dans des chambres à deux et quatre lits, et cette promiscuité n'est pas sans causer quelques désagréments aux occupants. Ce bâtiment des officiers malades renferme une trentaine de lits; le réfectoire est au rez-de-chaussée. Les chambres et les galeries, ouvertes à l'Est et à l'Ouest, sont hautes, mais un peu sombres à cause des persiennes fixes extérieures très larges; elles sont pavées en mosaïque et peintes au vernis, par suite, faciles à tenir propres.

A cent mètres de la porte d'entrée s'élève le principal corps de bâtiment de l'hôpital, orienté, comme les autres, suivant sa longueur, dans la direction Nord-Sud. Il est formé de trois pavillons à un étage, placés dans le même alignement, élevés sur une plate-forme à 1 m. 50 au-dessus du sol; ces pavillons sont entourés de galeries couvertes, munies de persiennes à

l'étage supérieur seulement. Chacun d'eux est sectionné, et se compose, en haut et en bas, de trois salles séparées, mais communiquant entre elles par des portes axiales et par les galeries ; aux extrémités du pavillon se trouvent des cabinets particuliers, au nombre total de huit, servant les uns de bureau pour le médecin, de tisanerie, de dépôt de matériel à pansements; les autres de cabinets spéciaux d'isolement. Les escaliers d'accès à l'étage supérieur se trouvent, comme dans les autres pavillons, à l'intérieur des galeries postérieures et latérales : ils sont en ciment et leur pente est très douce. Les salles communes ont des dimensions variables et peuvent recevoir une quarantaine de lits à chaque étage : il faut excepter le pavillon de gauche, qui est le plus vaste de tous, et qui contient 140 lits dans son ensemble. Leur parquet, les parois des murailles, jusqu'à la hauteur des têtes de lit, ainsi que le sol des galeries sont cimentés en mosaïque; le reste des murailles et les plafonds, qui sont en briques stuquées, sont peints en vert clair vernissé. L'aération et l'éclairage se font largement par les portes et les fenêtres donnant sur les galeries, et par les croisillons qu'on a laissés dans l'intervalle des briques à la hauteur du plafond de ces galeries; toutefois la présence des arbres, dont la cime dépasse les toitures, diminue notablement, surtout au rez-de-chaussée, l'accès de la brise d'Est, qui seule apporte un peu de fraîcheur. La literie est celle de nos hôpitaux, avec châssis à ressorts métalliques; elle est pourvue de moustiquaires; les tables de nuit sont également métalliques. Les crachoirs sont des récipients plats qui, avec leur eau antiseptique, ont l'inconvénient de permettre la projection du liquide sur le parquet environnant. Une grande propreté règne dans les salles : celles-ci sont d'ailleurs fréquemment nettoyées à fond dans les périodes de diminution des malades, et, au besoin, par le déplacement momentané de ceux-ci.

Le pavillon de gauche, qui contient le plus grand nombre de lits, est spécialement affecté aux diarrhées et aux dysenteries : les entrants sont dirigés sur les salles du rez-de-chaussée, les convalescents vont à l'étage. Les blessés occupent en principe les salles du pavillon central, et les fiévreux le pavillon de

droite. Ces pavillons sont réunis par des passages couverts qui abritent, au rez-de-chaussée, sur un prolongement en équerre, les lavabos et les water-closets, tous munis de cuvettes en grès cérame émaillé, de chasses d'eau et du tout à l'égout.

Jusqu'en ces derniers temps, les malades prenaient leurs repas dans les galeries de la façade Ouest, où l'on dressait des tables mobiles; maintenant ils les prennent dans un vaste réfectoire que l'on vient d'achever à une dizaine de mètres en arrière des pavillons, et qui est divisé en compartiments pour chaque salle et catégorie de malades. Ce réfectoire, très rapproché des cuisines, a le grand défaut d'être au rez-de-chaussée, situé presque de plain-pied avec le sol, ce qui l'expose aux inondations pluviales, et d'être masqué par le grand corps de bâtiment de l'hôpital, d'où absence d'aération.

L'ancienne salle d'opérations se trouve en arrière et à la hauteur de l'étage du pavillon des blessés, par le travers du réfectoire, auquel elle forme une sorte de belvédère : elle est assez étroite, dallée, et éclairée seulement par les côtés; elle contient une table à opérations en métal, des armoires à instruments et les appareils à stérilisation. Ce n'est pas ce qu'on peut appeler une belle salle d'opérations : aussi va-t-on bientôt en transporter le matériel dans un petit bâtiment isolé, édifié spécialement pour cette destination, au Sud des jardins, entre le pavillon des officiers et celui des dysentériques. Dans cet édicule, non encore meublé (décembre 1911), il y aura une chambre pour les opérations dites septiques, et une autre qui sera constamment aseptisée; entre les deux, seront placés les étuves à stérilisation et les appareils réchauffeurs d'eau. Un cabinet y est réservé aussi pour la chloroformisation du malade. Ces nouvelles salles d'opérations sont hautes, larges, grandement éclairées, parquetées en mosaïque, revêtues sur leur pourtour de céramique blanche jusqu'à une hauteur de deux mètres; enfin elles seront installées avec tous les desiderata de la chirurgie moderne.

En arrière du réfectoire se trouvent les bains et les cuisines. Celles-ci ne présentent de particulier que le grillage de leurs larges baies extérieures, grillage destiné à s'opposer à la péné-

tration des mouches, qui néanmoins pullulent à l'intérieur et nécessitent l'emploi de garde-manger, et même d'abris en mousseline pour la distribution des plats. L'établissement des bains est parfaitement aménagé : il comprend des cabines et des chambres communes fermées par des rideaux; dans une rotonde que surmonte le réservoir d'eau, à six ou sept mètres de hauteur, sont les appareils à douches (en pluie, en jet ou circulaire), et une petite piscine froide où l'on descend par quelques marches. Les bains se donnent dans des baignoires émaillées; ils sont froids ou chauds. Il existe une salle pour les malades non officiers, comportant les mêmes appareils à douches et une piscine plus étendue. Les eaux sont prises, à l'aide d'une pompe électrique, dans un puits plongeant dans la même nappe d'eau que celle qui alimente la ville.

Au Nord du principal corps de bâtiment sont installés, dans un pavillon spécial, les appareils de radiographie et d'électrothérapie, et le cabinet d'ophtalmoscopie; on y ajoutera prochainement, dans une salle réservée à cet effet, des appareils de mécanothérapie.

À proximité s'élève l'ancienne habitation des sœurs, laquelle comprend aussi la chapelle. Cet édifice, à deux plans d'étages, est actuellement inoccupé et doit être transformé en salles de traitement pour les sous-officiers; ceux-ci sont pour le moment logés dans une salle des pavillons centraux.

Un peu en arrière de ces divers bâtiments, des pavillons d'étendue variée sont affectés, les uns aux bureau de la comptabilité, au logement du médecin-résident, à la pharmacie de détail et au laboratoire, les autres à la pharmacie centrale et à divers magasins.

Le long du mur septentrional de l'hôpital on a établi, dans des édifices isolés : la salle mortuaire; l'étuve à désinfection, modèle Geneste et Herscher; les cabanons des fous, comprenant cinq cellules; les locaux destinés au traitement des prisonniers malades et des affections cutanées, contenant 25 lits, dont 10 réservés aux premiers; le bâtiment des maladies contagieuses (variole, scarlatine, etc.), récemment construit, ayant rez-de-chaussée et étage pourvus de galeries

cimentées et blanchies à la peinture, et renfermant 32 chambres isolées, prenant air et lumière sur les galeries; et enfin l'hôpital des cholériques, grande salle en paillotte, élevée au-dessus du sol et entourée de murailles n'ayant qu'une porte de communication avec l'intérieur de l'hôpital; il peut recevoir une douzaine de lits, soit isolés, soit réunis par deux ou quatre dans le même compartiment; les parois, les portes, les fenêtres de ces compartiments sont des fermes métalliques, dont les intervalles sont remplis de tresses en bambou ou en feuilles de palmier, que l'on brûle après la sortie du malade en même temps qu'on procède à la désinfection du parquet en ciment.

L'eau employée à l'hôpital est, avons-nous dit, la même eau que celle de la ville; elle est prise dans le sous-sol entre deux couches argileuses, puis simplement filtrée avant d'être livrée à la consommation. Cette eau n'est pas des meilleures; elle est riche en acide carbonique et en nitrites provenant de la décomposition des matières organiques, et elle est trouble dans la saison des pluies, par suite d'infiltrations à la surface du sol.

L'hôpital militaire de Saïgon, qui compte environ 435 lits, est desservi par des médecins de Troupes coloniales, et c'est un médecin principal de seconde classe qui en est le médecin en chef, relevant de l'autorité du Médecin principal de première classe, directeur du Service de santé en Cochinchine, dont les bureaux sont à l'extérieur et à proximité de l'hôpital. Les infirmiers sont des militaires européens, au nombre de deux par salle quand cela est possible; ils sont aidés par des tirailleurs indigènes, auxquels on enseigne les rudiments de leurs fonctions, mais qui, ne s'engageant que pour deux ans, font de mauvais infirmiers; aussi le service des malades laisse-t-il un peu à désirer, surtout lorsque ceux-ci sont nombreux. Les prix de la journée d'hospitalisation sont variables d'année en année, et sont fixés par le Gouvernement local d'après les moyennes des dépenses de l'année précédente; ils étaient pour 1911 de : 13 fr. 14 par jour pour les officiers et assimilés, 9 fr. 86 pour les sous-officiers, 6 fr. 57 pour les simples militaires. Ces tarifs s'appliquent à tous les hôpitaux militaires de l'Indochine.

En somme, l'hôpital colonial de Saïgon est un de nos bons hôpitaux dans ces contrées, et le service médical s'applique d'une façon continue à en améliorer l'outillage, le logement et le confort pour les malades. Pourtant, à cause du taux élevé de la journée d'hospitalisation, les Divisions navales n'y envoient que leurs malades qui sont gravement atteints, ou qui présentent des signes d'affections contagieuses nécessitant un isolement particulier; les malades ordinaires sont dirigés sur l'infirmerie de la caserne des marins, ouverte au service en juin 1909.

INFIRMERIE DE LA DIVISION.

La caserne des marins à Saïgon, bâtie sur le quai Primauguet, possède une infirmerie, située dans l'enceinte de l'établissement et fonctionnant comme infirmerie de Division. C'est un grand édifice qui occupe la partie Sud de l'enceinte, et dont les deux façades principales sont exposées l'une au Nord, l'autre au Sud; isolé du reste de la caserne par une barrière intérieure en bois, il possède une petite cour sans ombrage pour les malades, et comprend un rez-de-chaussée et deux étages.

Au rez-de-chaussée on trouve, à gauche d'un couloir central : le bureau du médecin-major, bureau qui est en même temps une salle de visite; la salle de pansement pour petits blessés; la pharmacie; une salle d'opérations, malheureusement trop étroite, mais suffisamment éclairée; une chambre noire pour les examens à la lumière artificielle; et la salle du Conseil de santé. A droite du couloir : la lingerie, quatre chambres pour les infirmiers, un petit laboratoire de microscopie, et un petit compartiment de douches urétrales pour vénériens. Ces divers locaux sont entourés, sauf à l'Est, de galeries à persiennes très larges, qui permettent une aération satisfaisante, mais donnent un peu trop d'obscurité dans certaines pièces, à cause de l'orientation du bâtiment.

Au premier étage, auquel on accède par un escalier unique en demi-spirale, existent trois salles de 12 lits chacune, un réfectoire, une chambre d'infirmier, et des annexes : lavabos,

chambre de douches et de bains, water-closets. Les salles de malades s'ouvrent largement des deux côtés sur les galeries; elles ont la même disposition aux deux étages; elles sont spacieuses, très aérées et bien ventilées. Le matériel, très simple, se compose de lits de fer avec supports pour moustiquaires, et de tables de nuit métalliques. Les lits portent des sommiers défectueux; les lames élastiques de ces sommiers, genre Tucker, qui sont indépendantes les unes des autres, fatiguent le corps des malades et devraient être remplacées par un treillis métallique. Les objets de couchage laissent aussi à désirer : les matelas sont peu rembourrés, n'ont qu'une épaisseur insuffisante et souvent pas même la largeur du lit; les traversins et les oreillers sont également insuffisamment garnis. Les crachoirs des salles sont des espèces de petites cuvettes à pansement émaillées, qu'on pose sur le parquet, et ne conviennent nullement à cet usage. Le réfectoire de cet étage est vaste; il est aéré d'un seul côté. Les cabinets d'aisances sont très simples; dépourvus de siège, ils sont constitués par une cuvette de faïence en entonnoir, fixée dans le ciment, avec supports métalliques pour les pieds du visiteur. Une chasse d'eau automatique y déverse à intervalles réguliers de fortes quantités d'eau; les matières se rendent dans une fosse septique à diviseurs par un tuyautage muni de siphons.

On arrive au deuxième étage par un escalier qui est la continuation du précédent; il est regrettable que, dans le plan de construction, on n'ait pas prévu dans la spirale de cet escalier l'installation d'un monte-charges pour les plats, les médicaments, l'appareil à pansement, etc. Cet étage comprend deux salles de 13 lits pour les malades ordinaires, deux salles de 4 à 6 lits chacune pour les sous-officiers, un réfectoire, une salle de jeux et une salle à manger pour les sous-officiers. Les chambres destinées à ceux-ci sont constituées par une grande salle divisée en deux par une barrière en bois de faible hauteur : d'un côté sont les fiévreux, de l'autre les blessés. Dans le plan primitif, la cloison était en briques et la séparation complète; aujourd'hui, grâce à sa transformation, les sous-officiers se trouvent dans les mêmes conditions d'aération que

les autres malades. Les locaux annexes de cet étage sont identiques à ceux de l'étage inférieur.

L'éclairage général est électrique, comme à l'hôpital colonial, et est emprunté à la ville. Le chauffage ne s'impose pas dans le pays[1].

Les parquets des salles et des galeries sont carrelés; les murs et les boiseries sont peints à l'huile et supportent bien les lavages; mais malheureusement, faute de crédits, ils sont mal entretenus. Le matériel de couchage aurait besoin d'être amélioré, et surtout d'être augmenté, à cause de la nécessité de rechanges fréquents et de longs retards dans le blanchissage, qui se fait par les soins de l'Arsenal. L'outillage médical est également dérisoire, et, malgré des demandes réitérées, les médecins n'obtiennent guère de satisfaction à leurs desiderata. Il y aurait lieu pourtant de ne pas négliger cette infirmerie, qui rend les plus grands services à la Marine, et de lui accorder du matériel, instrumental surtout, qui réponde à tous ses besoins. Elle reçoit, en effet, non seulement les matelots malades provenant des différents services locaux, caserne, bâtiments de la Division navale de l'Indochine, mais encore ceux de la Division de l'Extrême-Orient quand ses navires sont sur rade; le traitement de ces malades y est moins onéreux qu'à l'hôpital colonial, le service médical ne réclamant que le prix de la ration pour les marins et du traitement de table pour les sous-officiers.

Les cuisines de l'infirmerie se trouvent dans un local particulier, à côté des cuisines des équipages, dans la cour arrière de la Division; les aliments sont apprêtés par des cuisiniers annamites spécialement attachés à ce service; c'est le second-maître infirmier qui fait le marché et surveille les menus de chaque jour.

Economie de frais, excellentes conditions générales d'hygiène, bonne camaraderie entre malades du même corps, telles sont les raisons qui militent en faveur de l'entretien et de l'amélioration de ce petit hôpital. Actuellement le nombre

[1] L'eau de boisson est prise à la caserne, où elle est stérilisée par un appareil «Salvator».

de ses malades oscille entre 25 dans la saison sèche et 55 dans la saison pluvieuse, et ce sont tous des malades sérieux. Depuis son ouverture, en juin 1909, jusqu'au 1er janvier 1911, il y a eu, entre blessés et fiévreux, 735 hommes en traitement, ayant fourni 11,480 journées d'hôpital.

L'administration de cette infirmerie est placée sous la haute direction du médecin de Division; mais le service médical est assuré par le médecin de deuxième classe attaché à la caserne des marins. Il est assisté d'un second-maître, d'un quartier-maître et de deux infirmiers brevetés européens; il a, en outre, deux auxiliaires annamites. Les fonctions de ce médecin-major: visite des malades du jour (marins européens et annamites), visite de Européens en traitement à l'infirmerie, visite des Annamites dans leur ambulance, — car il existe pour ceux-ci une petite ambulance de huit lits en dehors de la caserne, — commissions de toutes sortes, etc., sont trop chargées pour une seule personne; la création d'un poste de médecin de 1re classe a été demandée[1], et elle s'impose pour le service et l'administration de l'infirmerie seule.

L'installation d'une étuve à désinfection à la caserne est également indispensable pour les services de la Marine, qui sont obligés constamment d'avoir recours aux bons offices de l'hôpital militaire.

Les médicaments et objets de pansement se prennent à la pharmacie centrale de l'Arsenal, laquelle approvisionne aussi les bâtiments de la Division navale de l'Extrême-Orient.

On sait que les maladies dominantes à Saïgon sont les diarrhées, les dysenteries, les maladies du foie; le paludisme est rare; la variole, la peste et le choléra y font leur apparition de temps en temps. Les plus mauvais mois de la région sont ceux d'avril à septembre : c'est dans cette période que sont fréquentes les diarrhées, les dysenteries, parfois le choléra. D'octobre à février, les diarrhées sont rares : ce sont les meilleurs mois; il y a un abaissement marqué de la température; aussi observe-t-on, à cette époque, les épidémies de grippe

[1] Cet emploi a été créé par une décision ministérielle du 21 février 1913. N. D. L. R.

et de dengue. Sur les navires amarrés au fond de la rivière, près de l'Arsenal, et parmi les équipages de la Défense mobile ou des navires au bassin, on constate encore assez souvent des cas de paludisme. Les mauvais mois sont ceux d'avril et mai, saisons de transition, où commencent les pluies, et aussi époques plus favorables à l'apparition du choléra et de la dysenterie.

Il existe en ville un Institut Pasteur, où un médecin de 1[re] classe de la Marine, un médecin et un pharmacien chimiste des Troupes coloniales collaborent, sous la direction du D[r] Yersin, à la préparation du vaccin de Jenner et du vaccin antirabique, et se livrent aux diverses analyses demandées, particulièrement à celles des eaux potables. C'est à cet Institut que l'on s'adresse pour obtenir les divers sérums pour les bâtiments; sauf les vaccins cités plus haut, ces sérums lui sont envoyés de Paris.

(*A suivre.*)

ÉPIDÉMIOLOGIE.

CONCLUSIONS GÉNÉRALES DES DÉLIBÉRATIONS DE LA CONFÉRENCE INTERNATIONALE DE LA PESTE À MOUKDEN (AVRIL 1911).

Traduit de l'anglais par **M. le Dr L.-V.-E. ROBIN**,
MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE,
PROFESSEUR À L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE TIENTSIN.

CHAPITRE PREMIER.

Étude épidémiologique de la peste pulmonaire dans le Nord de la Chine (hiver 1910-1911).

A. Introduction.

Considérée au point de vue épidémiologique, la peste pulmonaire qui s'est promenée à travers les provinces du Nord de la Chine pendant l'hiver 1910-1911 présente plusieurs caractères d'intérêt tout particulier. Dans toute la littérature de la peste depuis la découverte du *Bacillus pestis* en 1894, on ne voit décrite aucune épidémie analogue de caractères et comparable en importance à celle de Mandchourie.

1° Dans les nombreuses épidémies antérieures de peste bubonique, specialement dans les régions tempérées, il a bien été observé qu'une petite proportion des cas revêt la forme pneumonique, et même que quelquefois le type pneumonique prédomine; mais, dans l'épidémie qui fait l'objet de cette étude, il n'y a eu à enregistrer aucun cas de peste bubonique; *elle a été, du commencement jusqu'à la fin, du type pneumonique ou pulmonaire pur.*

2° Les épidémiologistes s'entendent pour voir dans la peste du rat la cause principale et presque exclusive de la peste bubo-

nique et septicémique de l'homme. Le fait que l'épidémie de Mandchourie, avec sa mortalité de plus de 50,000 individus et son extension sur 5,000 kilomètres au moins, n'a dû ni son origine ni sa dissémination à la peste du rat, est de nature à intéresser au plus haut point ceux qui n'ont vu jusqu'ici que des associations de la peste humaine et de la peste du rat.

Bien que la Chine ne semble pas avoir souffert d'épidémies de peste bubonique antrefois, depuis longtemps la peste bubonique, liée à une épizootie du rat, y fait des apparitions fréquentes. La province du Yunnan, au Sud, est connue depuis longtemps comme un foyer : elle est peut-être le point de départ de la «pandémie» actuelle. Canton, Hong-kong, Pakhoï, Swatow, Fou-tchéou et d'autres villes de la côte sont des foyers toujours prêts à se rallumer. Hankéou fut atteint en 1908, mais l'épidémie fut circonscrite et avorta. À Shanghaï, des rats infectés furent découverts pour la première fois en décembre 1908, et l'infection y persiste chez les rats sans heureusement se manifester sérieusement chez l'homme. Dans le Chihli, l'infection a été transportée, par mer, de Canton à Fougshan, en 1908, par des ouvriers; le fléau s'étendit rapidement aux villages voisins, tuant, en deux mois, un millier de personnes. Le Sud de la Mandchourie fut visité en 1899 par la peste bubonique; elle fut apportée, par mer, de Hong-kong à Newchouang, et s'étendit aux districts environnants, où elle s'attarda plusieurs années avant de disparaître.

Dès maintenant et avant d'entrer dans le détail de la discussion des caractères de l'épidémie de Mandchourie, nous pouvons noter la séparation absolue entre la forme bubonique et la forme pulmonaire au point de vue épidémiologique; l'on peut même dire que ces deux formes n'ont qu'un point commun, *c'est d'être dues au même microorganisme.* Par ailleurs, tandis que la forme bubonique n'est pas une maladie à contagion directe, la forme pulmonaire est un exemple typique d'une maladie transmise par contagion directe. Si les médecins de l'Inde se sont crus, à juste titre, autorisés à déclarer que l'hôpital est l'endroit le plus sûr dans une épidémie bubonique, l'expérience de Mandchourie nous permet de dire que l'hôpital de pesteux

est l'endroit le plus dangereux dans une épidémie de peste pulmonaire.

En outre, quand on considère la complication des facteurs qui président à l'origine d'une épidémie de peste bubonique, l'on se rend compte que l'épidémiologie de la peste pulmonaire sera essentiellement un problème plus simple.

B. Origine de l'épidémie.

Les renseignements précis sur l'origine exacte de l'épidémie manquent malheureusement. Toutefois certains faits ont été contrôlés sur lesquels on peut raisonnablement se baser. Notons d'abord ceux sur lesquels il n'est pas de discussion possible.

La première manifestation sérieuse de la maladie apparut le 13 octobre 1910, dans la ville de Mandchouli. Cette ville est le point terminus Ouest du chemin de fer de l'Est chinois, lequel n'est que l'extension à travers la Mandchourie du chemin de fer transsibérien. Elle est située à 15 kilomètres environ de la frontière de la Chine et de la Sibérie et à 900 kilomètres au Nord-Ouest de Harbin. Sa population ordinaire est de 5,000 Russes et 2,000 Chinois, mais, en raison de l'invasion du pays pas les trappeurs chinois au moment de la période de chasse du tarbagan, l'on peut évaluer le nombre des Chinois à 10,000 environ. Il y eut 393 décès de peste pneumonique, presque tous parmi les Chinois ; le dernier cas fut enregistré le 25 décembre.

De Mandchouli l'infection s'est propagée à l'Est et au Sud, à travers toute la Mandchourie, jusqu'aux provinces du Chihli et du Chan-toung.

Comment l'épidémie a-t-elle débuté à Mandchouli? C'est une question difficile à résoudre. On a supposé que la peste a été introduite par un chasseur de tarbagan au retour de sa chasse. D'un autre côté il a été prouvé que les deux premières victimes ont été deux charpentiers récemment arrivés de Dawoolya, une station de chemin de fer située à 10 kilomètres au delà de la frontière, en territoire russe ; on a même avancé qu'on pourrait suivre la piste de la maladie dans d'autres villes encore plus éloignées en Sibérie. Toutes ces suppositions sont plausibles,

mais elles ne réussissent pas à nous amener à la source première de l'infection.

Il est important de ne pas perdre de vue qu'avec notre connaissance actuelle de l'étiologie de la peste, *tout cas de peste humaine ressortit finalement à une peste animale*. Et à ce point de vue rien ne s'oppose à ce que nous considérions l'épidémie qui nous occupe comme ayant eu son point de départ dans une partie de la vaste région qui comprend la Transbaïkalie, la Mongolie du Nord et le Nord-Ouest de la Mandchourie : or c'est la région où les tarbagans abondent.

Les tarbagans et l'origine de l'épidémie. — Dans ces dernières années, le commerce des fourrures de tarbagan a énormement augmenté ; le prix d'une fourrure, qui était de 20 kopecks autrefois, est maintenant de 1 rouble 2 kopecks, soit 6 fois plus cher. L'accroissement de la demande a amené un accroissement du nombre des chasseurs, et les Mongols et les Bouriates, qui se livraient seuls à la chasse de ces animaux, ont été renforcés de Chinois, qui, pour la plupart, viennent des provinces du Chihli et du Chan-toung uniquement pour la période de la chasse. La bonne saison s'étend d'août au milieu d'octobre. Pendant cette période les chasseurs campent dans la plaine ; puis, quand à la fin de la saison les animaux commencent leur hivernage, — l'hivernage dure d'octobre à avril, — ils retournent dans les villes avec leurs dépouilles.

Le centre du commerce des tarbagans est Mandchouli, où des maisons de commerce russes les achètent et les exportent. Dans la troisième semaine d'octobre 1910, on peut estimer à 10,000 le nombre des chasseurs stationnés dans cette ville, attendant d'y vendre leurs fourrures pour retourner passer l'hiver dans le Sud. Dès octobre il fait très froid à Mandchouli, et tous ces pauvres gens vivent entassés dans de mauvaises auberges, pêle-mêle avec leurs peaux fraîchement dépecées, causant, mangeant et dormant au nombre de 20 à 40 par chambre. Ce sont là des conditions idéales pour la diffusion de n'importe quelle maladie épidémique.

Depuis longtemps l'on sait que, dans l'Est de la Sibérie et

dans la Mongolie, le tarbagan — espèce de marmotte — souffre fréquemment d'une maladie épizootique qui peut être transmise à l'homme, produisant chez lui des symptômes identiques à ceux de la peste bubonique et pulmonaire. Les médecins russes qui se sont occupés sur place de la question ont nettement établi cette transmission. L'on semble fondé à croire que cette maladie du tarbagan est la peste, mais cette croyance attend encore la confirmation d'observations bactériologiques faites sur des animaux infectés naturellement.

Il est bien connu dans la région que la maladie du tarbagan prédomine en automne, avant la période d'hivernage, c'est-à-dire juste au moment de la chasse. Les trappeurs mongols et bouriates, instruits par une longue expérience, sont habiles à en reconnaître les symptômes et évitent d'approcher les animaux malades, car ils savent très bien les risques qu'ils courent à les manipuler. Les trappeurs chinois, nouveaux venus, et partant moins habiles, sont tentés par le haut prix de la fourrure et dépouillent de leur peau des animaux malades et même morts. Toutefois il est assez curieux de noter que les chasseurs ne sont pas atteints tant qu'ils séjournent dans la plaine, mais seulement lorsqu'ils s'entassent, avec leurs peaux fraîches, dans les auberges des villes.

Sur cette question des tarbagans, le Dr Iazenski a communiqué à la Conférence des renseignements de la plus haute importance concernant l'apparition de cas de peste à Mandchouli et dans les districts environnants, en 1905 et en 1906. Les cas furent peu nombreux, et il n'y eut pas d'épidémie. Le Dr Iazenski s'exprime ainsi : «Pour la question de savoir d'où et comment la peste fut apportée, on peut affirmer en toute confiance que la maladie, en 1905 et dans les années suivantes, a été transmise par des tarbagans malades.»

L'on s'accordera à reconnaître que les faits ci-dessus mentionnés forment un faisceau de raisons suffisantes pour *incriminer le tarbagan comme point de départ de l'épidémie* de la ville de Mandchouli, d'autant plus que, dans cette partie du monde, ni rats ni rongeurs autres que les tarbagans ne se montrent susceptibles de souffrir d'épizooties de peste.

Si donc, comme cela paraît juste, nous admettons que le tarbagan est par nature susceptible d'infection pesteuse et que l'épidémie humaine à Mandchouli en a tiré son origine, nous devons maintenant nous demander comment la maladie se transmet parmi ces animaux et de ces animaux à l'homme. Nous ne pouvons avancer pour le moment que des hypothèses; mais il est certain que de futures recherches, entreprises sur place, jetteront de la lumière sur bien des points encore obscurs, en particulier sur la persistance de l'infection chez le tarbagan pendant la période d'hivernage, — fait qui n'a pas d'équivalent dans l'épizootie du rat, — et sur la prédominance saisonnière de la maladie chez cet animal. Les recherches sur ces points seront les premiers pas vers la solution du problème de la transmission de l'infection du tarbagan à l'homme.

C. Facteurs qui ont contribué à la dissémination générale de l'épidémie.

Il est nécessaire d'avoir une notion des chemins de fer du Nord de la Chine pour pouvoir suivre dans ses principales lignes la propagation de la maladie; car évidemment *la rapidité des communications par voie ferrée a joué un rôle capital dans la dissémination de l'infection.*

Indications géographiques et climatiques. — La Mandchourie a une population de 20 millions d'habitants; sa surface est aussi grande que celles de la France et de l'Allemagne réunies; sa capitale est Moukden. Son climat est extrême. Dans la Mandchourie septentrionale (Harbin, Mandchouli), le thermomètre monte à + 32 degrés centigrades l'été, et descend à — 40 degrés centigrades l'hiver. Plus au Sud, à Moukden, on peut lire en été + 36 degrés centigrades et en hiver — 30 degrés centigrades. Toutes les voies navigables sont gelées du commencement de décembre à la fin de mars. La mer est prise par les glaces sur presque toutes les côtes du golfe du Petchili, mais pas à la pointe de la presqu'île de Liaotoung, où les ports restent ouvert toute l'année. Le trafic se fait par

routes en hiver; en été, les routes sont détrempées par les pluies.

Le Chihli a également 20 millions d'habitants, bien que sa superficie soit trois fois moindre que celle de la Mandchourie; ses villes importantes sont Pékin, la capitale de la Chine, Tientsin, le plus grand port de la Chine après Shanghaï, et Paotingfou. Le climat du Chihli est aussi extrême. À Pékin, le thermomètre atteint l'été + 43 degrés centigrades, et l'hiver, des températures de — 20 degrés sont atteintes communément la nuit. Les rivières y sont gelées et les ports bloqués par les glaces de la mi-décembre au début de mars.

Le Chan-toung, la troisième province atteinte par le fléau, a une population très dense; il fournit la plus grande partie des « coolies » qui vont travailler la terre en Mandchourie pendant la bonne saison. Sa capitale est Tsinanfou. Chéfou, port ouvert, joue un rôle dans l'épidémie qui nous occupe, car il est le port d'arrivée et de départ des jonques et des vapeurs qui transportent les coolies du Chan-toung aux ports du Sud de la Mandchourie (Dalny) et les ramènent par la même voie.

Dalny, ville élevée par les Japonais à côté de l'ancien Port-Arthur des Russes, est le point terminus du railway Sud-Mandchourien. La distance par mer entre Dalny et Chéfou est de 87 milles.

Lignes de chemin de fer dans le Nord de la Chine. — 1° *Le chemin de fer de l'Est chinois* est *administré par la Russie* et n'est que la continuation du Transsibérien. Il s'étend à travers le Nord de la Mandchourie, de la ville de Mandchouli à Vladivostock. À Harbin, se branche sur cette ligne principale la section Harbin-Changchoun, qui aboutit à Changchoun, large cité commerciale, centre du marché des céréales et des graines de la région.

2° *Le chemin de fer du Sud-Mandchourien* est *sous le contrôle du Gouvernement japonais.* Il s'étend de Changchoun à Moukden, où il bifurque en deux lignes : *1.* l'une continue directement

jusqu'à Dalny, dans la presqu'île de Liaotoung; 2. l'autre va vers la frontière de Corée joindre les chemins de fer coréens.

3° *Le chemin de fer du Nord de la Chine, sous le contrôle du Gouvernement chinois*, va de Moukden à Tientsin et à Pékin, en passant à travers la grande muraille de Chine à Shanhaï-Kouan.

Ces trois lignes et le Transsibérien établissent la communication par voie ferrée entre la Chine et l'Europe.

Pour l'intelligence de la marche de l'épidémie, il nous faut encore mentionner deux systèmes de railways :

4° Le chemin de fer Pékin-Hankéou réunit Pékin et le Chihli à la vallée du Yang-Tsé. Il est sous le contrôle du Gouvernement chinois.

5° Les chemins de fer du Chan-toung unissent Tientsin et le Chihli à Tsinanfou et au territoire d'occupation allemande de Kiaotchéou.

Influence des migrations des coolies sur la propagation de l'épidémie. — La compréhension de la marche d'invasion de l'épidémie nous sera très facilitée par une étude du rôle qu'ont joué dans la dissémination de l'infection les migrations des coolies du Chan-toung et du Chihli.

La Mandchourie n'est pas assez peuplée, et les immenses richesses de son sol ne peuvent être exploitées et mises en valeur par ses habitants seuls ; en raison de l'expansion qu'ont prise durant ces dix dernières années ses intérêts commerciaux et agricoles, elle emprunte chaque année une large main-d'œuvre aux provinces du Nord de la Chine, particulièrement au Chihli et au Chan-toung. Un exemple de cet apport de main-d'œuvre a déjà été fourni au sujet de l'industrie de la fourrure du tarbagan autour de la ville de Mandchouli.

Les coolies du Chan-toung partent au printemps, par vapeurs ou par jonques, de Chéfou pour les ports du Sud de la Mandchourie (Newchouang et Dalny), d'où, suivant les lignes de chemin de fer, au moins en partie, ils se distribuent dans toute

la région. Ceux du Chihli suivent naturellement la voie du chemin de fer vers le Nord.

Il est difficile d'estimer exactement le chiffre de l'émigration de ces coolies, mais le nombre de 100,000 n'est pas exagéré.

Quand le travail des moissons est terminé, que la rigueur de la saison empêche de travailler aux champs, ces coolies ne trouvent plus d'employeurs; ils retournent chez eux avec leur petit pécule par les mêmes voies. Ils se font d'ailleurs un devoir presque religieux de rejoindre leurs familles pour les fêtes du Nouvel An chinois, date variable selon les mois lunaires, qui, en 1911, tombait le 30 janvier.

Le récit suivant du début de l'épidémie à Moukden met en évidence la façon dont ces coolies, sur le chemin du retour, propageaient la maladie.

« Le premier cas connu de peste fut enregistré le 2 janvier 1911. C'était un coolie venu de Harbin par le train; il fut trouvé malade dans la rue, et mourut le jour suivant à l'hôpital. Dans les dix jours qui suivirent, quinze nouveaux cas furent notés. La plupart d'entre eux étaient venus du Nord par chemin de fer et moururent dans la rue ou dans de mauvaises auberges près de la gare. Les autres étaient des « contacts » de ces cas primitifs, employés d'auberge ou voisins de couchette.

« Les coolies continuèrent à arriver à Moukden sans être arrêtés par des mesures de quarantaine quelconques, de sorte que les cas de peste augmentèrent régulièrement. Les coolies étaient déversés par les trains venant du Nord au nombre d'un millier par jour. Les uns continuaient vers le Sud par le chemin de fer du Nord de la Chine; les autres restaient à Moukden ou aux environs. De sérieuses remontrances furent faites, dès le début, à l'Administration japonaise du railway, mais elles n'eurent de résultat que lorsque le chemin de fer du Nord de la Chine fut définitivement arrêté : Moukden était déjà sérieusement infecté. Le 14 janvier partit de Moukden le dernier train de coolies allant vers Shanhaï-Kouan et Tientsin; deux cas de peste se déclarèrent à bord; le train entier, contenant 478 coolies, fut renvoyé sur Moukden.

« Le D[r] Jackson, qui avait la charge de la défense du railway,

cantonna les coolies dans des auberges chinoises, près de la gare ; des gardes de troupe et de police formaient un cordon sanitaire autour de la zone qu'ils occupaient. Dans ces maisons basses, sombres et sales, où les coolies vivaient entassés jour et nuit en raison du froid, de nombreux décès se produisirent ; l'une après l'autre, les maisons devinrent infectées, sans qu'il fût possible de prendre de sérieuses mesures d'isolement.

«La nuit du 23 janvier, huit jours après leur retour à Moukden, plus de 100 coolies forcèrent le cordon sanitaire et se répandirent dans la ville, où ils disséminèrent l'infection, car, une semaine après, on pouvait noter une augmentation soudaine du nombre des décès. Le 24 janvier, le Dr Jackson était atteint ; il mourait le 25.» (Rapport du Dr Christie.)

(*À suivre.*)

BULLETIN CLINIQUE.

ICTÈRE MIXTE HÉMATO-HÉPATOGÈNE,

par M. le Dr PALASNE DE CHAMPEAUX,
MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE.

Le matelot sans spécialité B..., du *Diderot*, se présente à la visite le 19 septembre. Depuis quelques jours il n'a pas d'appétit et ressent une lassitude générale. Il est apyrétique.

On constate une teinte subictérique des conjonctives et de la muqueuse sublinguale. Le lobe gauche du foie est congestionné et sensible à la pression. Du côté de la rate, il n'existe ni augmentation de l'organe, ni sensibilité anormale, ni défense musculaire à ce niveau.

Les bruits du cœur sont normaux; la cadence du pouls est normale.

Les urines, de couleur foncée, sont traitées par l'acide azotique, lequel produit un abondant précipité d'urobiline; pas de traces de pigments biliaires, ni d'acides biliaires.

Le malade fut placé à l'infirmerie. Le diagnostic d'ictère hémolytique acquis semblait s'imposer. Mais nous voulûmes tout d'abord nous mettre à l'abri d'une supercherie qui s'était produite quelques mois auparavant. Un matelot s'était présenté avec une teinte ictérique des muqueuses et des téguments; ses urines, traitées par l'acide azotique, donnaient un précipité ressemblant à un anneau d'urobiline. Par l'addition d'alcool, ce précipité se redissolvait; l'acide sulfurique étendu éclaircissait les urines (réaction de Otto). Ce matelot avait absorbé de l'acide picrique dans le but d'être exempté de service.

Rien de semblable n'existait dans le présent cas.

Pour certifier le diagnostic, il était indispensable de faire un examen au moins sommaire du sang. Un drain, serré par une pince à forcipressure, fut placé sur le bras du malade; après attouchement à la teinture d'iode, une veine fut piquée au moyen d'une aiguille de Pravaz. 10 centimètres cubes de sang furent recueillis dans un tube stérilisé, et quelques centi-

mètres cubes dans un autre tube contenant une solution salée hypertonique à 9 p. 100, destinée à empêcher la coagulation.

Ces deux tubes furent fixés au moyen de bandes en toile sur les ailettes d'un ventilateur portatif et leur contenu fut centrifugé pendant une demi-heure.

Nous avions ainsi à notre disposition du sérum du malade et des globules sanguins. Ceux-ci furent placés dans une solution salée à 9 p. 1000, agités dans ce liquide et soumis à la centrifugation.

On put constater que le sérum surnageant était fortement teinté en rose.

Il y avait donc hémolyse, et cette hyporésistance des hématies dans un liquide de concentration salée aussi élevée nous surprit, car c'est un fait assez rare.

L'hémolyse s'accentuait dans la solution isotonique à 7 p. 1000. Nous n'avons pu, à bord, mesurer exactement le degré de la fragilité globulaire.

Une deuxième recherche était facile à réaliser : l'autoagglutination de Widal.

Les hématies déplasmatisées furent placées, dans un verre de montre, en présence du sérum du malade (I goutte de globules pour X gouttes de sérum). Le tout fut agité, et les globules prirent l'aspect de brique pilée. Après quelques minutes de repos, l'aspect changea : les globules tombèrent au fond du verre et formèrent une pellicule homogène; le sérum surnageant était limpide; en remuant le verre, la pellicule ne se dissociait pas. Les mêmes phénomènes se produisirent avec des hématies non déplasmatisées. Il y avait donc bien autoagglutination.

Nous voulions rechercher les pigments biliaires dans le sérum sanguin; nous en fûmes empêché par une circonstance fortuite : le sang fut jeté. Nous ne voulûmes pas refaire une prise de sang.

Le diagnostic d'ictère hémolytique acquis s'imposait donc. Par l'interrogatoire nous savions que personne dans la famille de B... n'était atteint d'ictère (cholémie familiale) et que lui-

même n'avait jamais eu cette maladie (ictère hémolytique congénital).

L'examen des selles du malade prouvait qu'il n'existait aucun obstacle au cours de la bile; les matières fécales étaient de coloration normale.

Dans nos constatations un point cependant nous intriguait.

Pourquoi le foie était-il augmenté de volume, à l'exclusion de la rate? Un des caractères de l'ictère hémolytique acquis est la splénomégalie avec foie normal, d'après Widal, Abrami, Brulé. Toutefois Chauffard est d'avis que le foie joue souvent un rôle dans la production des phénomènes hémolytiques. Et Lereboullet signale comme fréquente la forme hépato-splénomégalique. En tous cas, dans notre observation, le foie a été certainement le premier organe atteint. L'hypersplénie a suivi de près, mais n'est apparue que secondairement.

Le 20 *septembre,* l'examen du malade donne les résultats suivants. B... accuse un prurit très accentué au niveau du thorax et des membres supérieurs. On note un ralentissement très accentué du pouls. Ce n'est pas de la bradycardie vraie, car le simple changement de position amène un rythme double des pulsations. Les systoles en écho ne sont pas perçues au cœur; mais outre que ces systoles sont souvent peu perceptibles, il faut tenir compte de la difficulté d'une auscultation faite à bord. Le pouls veineux jugulaire n'est pas constaté.

L'ictère s'est prononcé; la lassitude a augmenté. Le malade a la bouche amère.

Les urines donnent une réaction moins prononcée, l'urobiline est moins abondante.

Rien à noter du côté des autres appareils, et en particulier du côté de la rate.

Les deux signes, *prurit* et *bradycardie*, étaient importants à noter, car le diagnostic s'en trouvait modifié. Ils n'existent pas dans l'ictère hémolytique; ils sont produits, d'après les auteurs, par une intoxication due aux acides biliaires.

Et ceux-ci n'existent dans le sérum sanguin que dans le cas d'ictère d'origine hépatique. Nous n'avons pas recherché leur présence dans le sérum, comme nous l'avons dit précédemment, mais en tous cas ils devaient exister en faible quantité,

puisque leur présence n'était pas constatée dans les urines. Devant cette disproportion entre les signes observés et la quantité des acides biliaires lancés dans la circulation, ne pourrait-on pas émettre l'hypothèse que ces acides ne sont pas la cause unique de la production de ces signes? Des recherches biologiques pourraient seules solutionner la question.

Quoi qu'il en soit, notre diagnostic se précisait encore : nous étions en présence d'un *ictère mixte hémato-hépatogène*. Le foie avait donc une double raison pour se congestionner; il était le point de départ d'une intoxication biliaire et d'une hémolyse sanguine par les principes hémolysants mis en circulation.

Le *12 septembre*, le symptôme que nous attendions fait son apparition : la rate augmente de volume. On la sent par la palpation, mais avec difficulté, car le malade se défend par la contraction involontaire de ses muscles; sa rate est sensible. La percussion confirme l'hypersplénie.

L'ictère se prononce; la lassitude, symptôme préanémique, augmente.

Les urines sont plus claires; elles ne contiennent plus d'urobiline; mais sous l'influence de l'acide azotique apparaît un anneau vert caractéristique des pigments biliaires.

On peut se demander à quelle cause attribuer cette apparition des pigments biliaires. Le fait est intéressant non seulement par lui-même, mais pour le pronostic. L'intoxication biliaire prédomine-t-elle sur l'hémolyse sanguine? Nous ne le pensons pas. Lereboullet a en effet constaté que certains ictères hémolytiques, acholuriques au début, deviennent choluriques par la suite, lorsque l'hémolyse augmente. Et à une phase hémolytique encore plus accentuée, on voit apparaître l'hémoglobinurie.

Le 22 septembre, B... est évacué sur l'hôpital.

Dans un cas semblable, d'autres recherches eussent été intéressantes à faire. A bord nous n'avons pu les réaliser. La numération des globules, la formule leucocytaire, la recherche des hématies contenant des granulations colorables par le bleu de Unna, le dosage de l'hémoglobine, celui de la cholestérine

dans le sérum (suivant la méthode de Grigaut) donneraient des renseignements importants pour le traitement.

De plus, pour serrer de plus près le diagnostic, il faudrait rechercher si l'hémolyse est due soit à une hyporésistance prédominante des hématies, soit à la présence de fortes quantités d'hémolysines dans le sérum (ictère hémolysinique).

Nous ajouterons que nous n'avons pas pu préciser, par l'interrogatoire du malade, l'étiologie de son affection.

À PROPOS
DU POINT DE CÔTÉ DE LA PLEURÉSIE,

par M. le Dr BARBE,
MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE.

J'ai observé, dans une période de dix-huit mois, cinquante-cinq pleurésies. Le siège de la douleur, au début, a été noté, dans une quarantaine de cas, sous le sein; dans quelques cas, deux ou trois, il était au niveau du sternum; un peu plus fréquemment, dans une dizaine de cas, sur la ligne axillaire: dans deux ou trois cas, sous l'hypocondre : ce sont là les données classiques habituelles.

Mais cette douleur a quelquefois des sièges en apparence anormaux, qui pourraient faire dévier, quelque temps au moins, le diagnostic.

Les deux observations qui vont suivre présentent à ce point de vue un certain intérêt :

Le 24 novembre 1910, le soldat G..., âgé de 22 ans, entre à l'hôpital avec le diagnostic : «En observation, phénomènes de péritonisme, suppuration de l'ombilic.»

Le malade raconte qu'il y a deux jours il fut pris subitement, aussitôt après le repas du soir, d'une douleur très forte au niveau du creux de l'estomac. Il a rendu son repas; il fut couché aussitôt à l'infirmerie. Température : 38° 1.

Le lendemain, 25, il passe une assez bonne journée; mais le malade se plaint toujours de son creux épigastrique et du ventre.

Le 26, il est évacué sur l'hôpital.

Antécédents héréditaires. — Rien d'utile à noter.

Antécédents personnels. — Il y a deux ans, il a eu quelques troubles abdominaux, des coliques, de la dysenterie, qui l'ont tenu couché une semaine.

L'année dernière, il a été hospitalisé à Saint-Mandrier, pour un embarras gastrique fébrile qui dura cinq jours.

A l'hôpital, à l'entrée, on note que le malade se plaint surtout de son ventre, du creux de l'estomac.

La douleur siège à deux travers de doigt au-dessus de l'ombilic, et un peu à gauche de la ligne médiane. La pression superficielle est aussi légèrement douloureuse au niveau de l'hypocondre gauche et le long du côlon descendant.

Le malade nous montre, en outre, une suppuration de l'ombilic, qui remonterait à deux mois.

Un examen des différents appareils révèle seulement une obscurité notable avec légère diminution des vibrations à la base gauche, sans autres signes plus précis.

Mais il n'existe aucun symptôme alarmant. Le pouls est à 80 et bien frappé, la respiration est normale.

Une selle dans la matinée.

Le malade est mis en observation.

Le 27. — Température : matin, 37° 3 ; soir, 38° 5.

Le 28. — Température : matin, 38° 1 ; soir, 38° 1.

Persistance des signes notés à la base gauche.

Le 29. — Température : matin, 37° 9 ; soir, 37° 8.

La douleur au niveau du creux de l'estomac, dans le flanc gauche, a beaucoup diminué. La suppuration du nombril, convenablement soignée, est également moindre.

A la visite du *30*, le matin, le malade se plaint d'avoir beaucoup toussé la nuit, sans cracher, et, lorsque je lui dis de s'asseoir, il a, devant moi, une quinte de toux sèche.

Cette toux sèche, dans un changement de position (fait sur lequel Peter a appelé l'attention), me fit penser aussitôt à un épanchement pleurétique, que je pouvais soupçonner, mon attention ayant déjà été appelée du côté de la base gauche, et je trouvai en effet tous les signes classiques d'une pleurésie moyenne gauche.

Le *8 décembre*, la température était tombée ; 1re ponction de un litre ; le *19*, une 2e ponction de un litre ; le *10 janvier 1911*, le malade était guéri et quittait l'hôpital avec un congé.

Je dois ajouter que la suppuration de l'ombilic n'était autre qu'un eczéma suintant, qui était guéri au bout de huit jours de soins.

Comme cette observation le montre, les irradiations douloureuses, ou les sièges anormaux du point de côté dans la pleurésie, peuvent induire en erreur.

Il faut donc avoir présent à l'esprit qu'une douleur à siège abdominal peut avoir une origine thoracique.

Et il n'y a rien de mystérieux en cela : Peter, dans ses leçons cliniques de 1878, précise, avec grande clarté, la pathogénie des points de côté de la pleurésie. Ces derniers s'expliquent d'une façon fort simple par les trajets nerveux ; l'inflammation d'un nerf intercostal donne une douleur dans la paroi aux points correspondants, et principalement à la terminaison de ses branches.

Reportons-nous à une planche anatomique nous montrant les nerfs intercostaux; nous y verrons que les 7ᵉ, 8ᵉ, 9ᵉ, le 10ᵉ même, ont leur terminaison dans la paroi abdominale, et leur irritation, sous la plèvre malade, peut très bien engendrer une douleur au creux de l'estomac et au-dessous.

Les anastomoses, en outre, qui existent entre les nerfs superposés à leur sortie par les trous de conjugaison, pourraient également expliquer des douleurs d'apparence tout à fait anormales.

Voici une deuxième observation encore plus intéressante :

Le 11 juillet 1912, entre dans le service le soldat X..., âgé de 22 ans, avec le diagnostic : «Appendicite; début il y a deux jours.»

Le malade accuse, en effet, une douleur dans la fosse iliaque droite. Température : 37° 8.

Mais je ne crois pas qu'il y ait là une appendicite, parce que :

1° Le malade n'a pas eu «le coup de pistolet» fréquent du début; cette douleur n'a jamais été aiguë, comme elle s'observe dans l'appendicite, à certains moments tout au moins; son début n'a pas eu la brusquerie caractéristique de cette affection, ainsi qu'on le constate généralement ;

2° Le siège de cette douleur n'est pas exactement le point de Mac-Burney ;

3° La paroi est souple, et non pas à l'état de défense; elle ne pré-

sente pas cette sensibilité spéciale au péritoine enflammé ou d'hyperesthésie localisée;

4° L'abdomen se soulève normalement à l'inspiration.

Il n'y a pas d'immobilisation de l'abdomen, pas d'immobilisation du diaphragme, comme dans les péritonites.

D'autre part, le malade est allé ce matin à la selle.

En un mot, absence du syndrome appendiculaire.

Le malade enfin ne présente aucun symptôme alarmant. Pas de nausées; ni hoquet, ni vomissement d'origine péritonéale.

Le pouls est bien frappé et régulier à 80.

Je ne crois donc pas devoir mettre la glace sur le ventre, ni instituer une thérapeutique appropriée, et laisse le malade en observation.

Le troisième jour, par un examen complet, je notai tous les signes d'un épanchement de la plèvre à droite, et, après deux ponctions de 1 litre environ chacune, le malade partait en congé au bout d'une quarantaine de jours.

UN CAS DE LUXATION DE DEUX DENTS

ET

FRACTURE DU REBORD ALVÉOLAIRE,

SUITE DE TRAUMATISME,

par M. le Dr FOURGOUS,

MÉDECIN DE 1re CLASSE.

Le 2 mai 1911, à bord du *Masséna*, en rade des Salins, au poste de mouillage, le quartier-maître canonnier S... se baissait pour bosser la chaîne, lorsque celle-ci, filant encore un peu, en fouettant, l'atteignit à la région inférieure de la face. Quelques instants après, je constatais une contusion de la lèvre inférieure dans sa partie gauche, avec de petites plaies contuses, sans profondeur, siégeant tant sur la face externe que sur la face interne. La lèvre supérieure ne paraissait rien avoir, mais en la relevant on constatait, à première vue, une très légère tuméfaction de la muqueuse, et des lésions de la canine supérieure gauche et de l'incisive latérale du même côté.

Ces lésions consistaient en une luxation partielle avec enfon-

cement, refoulement, de ces deux dents dans leurs alvéoles. Ces deux dents étaient sensiblement plus courtes que leurs homologues du côté opposé, et la muqueuse du sillon gingivo-labial était légèrement tuméfiée au-dessus de leur collet. La pression dans le sillon, à ce niveau, déterminait une légère douleur que l'on ne retrouvait pas sur la face palatine. En saisissant ces dents et le maxillaire sus-jacent entre le pouce et l'index, on déterminait la même douleur et il semblait y avoir un mouvement anormal de tout le massif saisi; on constatait aussi par cette manœuvre que l'incisive médiane avait été intéressée par le traumatisme, car elle remuait.

Le diagnostic était donc : luxation des deux incisives et de la canine supérieure gauche avec fracture du rebord alvéolaire externe. Je dis du rebord alvéolaire externe, parce qu'il n'y avait, sur la face palatine, aucun point douloureux à la pression pouvant faire penser à une fracture, ce qui peut parfaitement s'expliquer par l'épaisseur plus considérable de cette région.

Le traitement qui semblait s'imposer était l'extraction des trois dents, ou tout au moins des deux plus atteintes, et peut-être ablation en même temps des esquilles provenant du rebord alvéolaire. Mais, au cours des manœuvres d'exploration, j'avais constaté que, si les dents les plus atteintes étaient refoulées, elles ne paraissaient déplacées ni en dedans ni en dehors, et que la pression au-dessus du collet paraissait les faire descendre. Je répétai cette pression en l'accentuant, et les deux dents reprirent leur place à l'alignement. Je décidai de tenter la conservation de ces deux dents, car je ne pensais pas que l'extraction s'imposât pour l'incisive médiane gauche, qui paraissait peu ébranlée. Les mouvements de latéralité de ces deux dents étant peu marqués, je renonçai à les fixer par un lien à leurs voisines, et le traitement fut le suivant : attouchement iodé des bords des gencives, lavages de la bouche avec une solution boro-oxygénée, et alimentation molle.

Le lendemain la lèvre supérieure est tuméfiée, il y a une ecchymose sur sa face interne; et je constate même un peu de gonflement dans le sillon naso-génien gauche; bon état général de la lésion, mêmes soins.

Au bout de quelques jours tout gonflement avait disparu et il ne subsistait plus qu'un point douloureux à la pression au-dessus de l'incisive latérale gauche.

A ce moment, pour avoir son avis sur l'opportunité de l'extraction des dents, j'envoyai le blessé à M. le médecin en chef Girard, qui me répondit qu'il pensait que le trait de fracture devait intéresser plus que le rebord alvéolaire, mais que cependant on pouvait encore attendre pour procéder à l'extraction.

Mais, le 1er mai, je constatai la présence d'un petit abcès au-dessus du collet de l'incisive latérale, et plus exactement entre l'incisive et la canine. Après incision, je trouvai l'os dénudé; le lendemain je retirais quelques esquilles. Comme, malgré les lavages à l'eau oxygénée, les attouchements iodés, les trois dents restaient toujours mobiles, quelques jours après je procédai à leur extraction. Elles étaient toutes les trois atteintes de périostite et n'avaient aucune tendance à se consolider. La cicatrisation fut rapide.

Quelques semaines plus tard, je proposai la délivrance à ce blessé en service d'un appareil prothétique, ce qui fut accordé, et ce quartier-maître est maintenant muni d'un dentier.

Il est certain que j'aurais dû extraire, au moment de l'accident, au moins les deux dents les plus atteintes. J'ai voulu tenter la conservation et, malgré les soins pris, je n'ai pu y réussir: la plaie gingivale s'étant infectée, le pus est venu compléter l'action du traumatisme. Le dommage n'a pas été grand, parce qu'il était possible d'arrêter l'infection en donnant issue au pus et en faisant l'extraction des dents; mais je pense que, dans un cas semblable, s'il n'était pas possible de suivre, attentivement et journellement, le blessé, de lui donner les soins minutieux réclamés par une lésion si localisée, il serait préférable de procéder, aussitôt après l'accident, à l'extraction des dents luxées.

REVUE ANALYTIQUE.

Résumé d'une importante monographie du Dr P. H. Bahr, sur la filariose et l'éléphantiasis aux îles Fiji. (Traduit du *Journal of tropical medicine and hygiene*, 1er mai 1912.)

Le docteur Bahr, après quelques remarques préliminaires, dit que ses recherches sur la filariose aux îles Fiji concernent plus spécialement les Fijiens, et confirment la plupart des observations qui ont été faites avant lui. Ses conclusions, brièvement résumées, sont les suivantes :

I. Une grande proportion de Fijiens (27.1 p. 100) portent des microfilaires dans leur sang; ce pourcentage cependant ne représente probablement pas la susceptibilité globale de ces peuples à l'infection filarienne. Les filaires adultes ont été trouvées dans les lymphatiques, particulièrement dans les ganglions lymphatiques, sans la présence dans le sang des microfilaires correspondantes.

De plus, une grande proportion de Fijiens sont atteints de lésions que l'on regarde comme étant d'origine filarienne, alors qu'aucune microfilaire n'a pu être trouvée dans leur sang. Dans ces conditions, la proportion des Fijiens portant des microfilaires (27.1 p. 100), ajoutée au total représentant la maladie filarienne chez ceux chez lesquels on n'a pas trouvé de microfilaires (25.4 p. 100), ne représente pas moins de 52.5 p. 100 de la population entière. Bien plus, tous les Fijiens, aussi bien que les étrangers résidant depuis quelque temps aux Fiji, présentent une éosinophilie bien marquée, et ceci même en l'absence de toute infection par des parasites intestinaux. Si l'on ajoute que l'on a vu disparaître les filaires du courant sanguin des malades au cours de l'observation, il n'est pas déraisonnable de conclure que tout Fijien a subi à quelque moment de sa vie l'invasion filarienne.

II. 1° Dans l'état actuel de la science on ne peut établir définitivement si la filaire des Fiji constitue une nouvelle espèce ou une variété locale, ou si elle est réellement la *Filaria Bancrofti*, les habitudes de sa microfilaire ayant été modifiées, en ce qui concerne la périodicité, par les circonstances locales.

Certaines raisons sont en faveur de l'hypothèse d'une nouvelle espèce, et d'autres raisons, en apparence également bonnes, s'élèvent

contre cette supposition. Les raisons en faveur de la première hypothèse sont les suivantes :

a. Les formes larvaires (microfilaires) n'apparaissent pas périodiquement dans le sang, contrairement à ce qui arrive dans le cas de la *Filaria Bancrofti*; elles apparaissent en égale abondance dans le sang à toutes les heures du jour ou de la nuit;

b. Quoique la filaire des Fiji soit susceptible de se développer dans le *Culex fatigans*, qui est l'hôte intermédiaire favori de la *Filaria Bancrofti*, ce moustique est loin d'être un intermédiaire aussi efficace aux Fiji que dans les autres pays, ou aussi efficace que le *Stegomyia pseudoscutellaris* (Théobalt), moustique commun dans ce groupe d'îles.

2° En faveur de l'identité de la filaire des Fiji et de la *Filaria Bancrofti*, on peut présenter les faits suivants :

a. La microfilaire des Fiji est morphologiquement identique à la *Microfilaria Bancrofti*;

b. La forme adulte de cette microfilaire est, autant qu'on peut l'affirmer avec certitude, identique à la *Filaria Bancrofti*;

c. Les deux nématodes vivent dans les mêmes tissus et sont associés aux mêmes maladies:

d. Le même moustique, le *Stegomyia pseudoscutellaris*, peut être l'hôte intermédiaire pour la *Filaria Bancrofti*.

III. Étant admis que la filaire des Fiji est la *Filaria Bancrofti*, il peut se faire que l'absence de périodicité soit une adaptation partielle aux habitudes de son hôte intermédiaire habituel des Fiji (*Stegomyia pseudoscutellaris*), moustique qui se nourrit pendant le jour seulement.

L'absence de périodicité dans la filaire des Fiji ne dépend pas des habitudes ou de quelque particularité de race de l'hôte humain. Si un indigène de l'Inde ou de l'île Salomon vient résider aux Fiji, les microfilaires conservent leurs habitudes de périodicité nocturne; de plus, quand un étranger prend l'infection filarienne aux Fiji, les microfilaires correspondantes ne montrent pas cette périodicité, mais à cet égard se comportent comme les microfilaires des indigènes fijiens.

IV. La principale expression de l'infection filarienne aux Fiji est la même que partout ailleurs, c'est-à-dire l'éléphantiasis.

V. Les extrémités inférieures et le scrotum sont les parties du corps les plus fréquemment infectées, mais, en comparaison avec les indigènes de la Chine, de l'Inde et des Indes orientales, les indigènes

des Fiji et probablement des autres îles du Pacifique sont particulièrement exposés à l'éléphantiasis des membres supérieurs; d'un autre côté, la chylurie, le lympho-scrotum, l'adéno-lymphocèle et les autres formes de varices lymphatiques dépendant de l'obstruction filarienne du canal thoracique au-dessus de l'embouchure des vaisseaux chylifères sont rares. Dans beaucoup de cas, les filaires adultes se retrouvent en grand nombre dans les tissus, particulièrement dans les ganglions et les vaisseaux lymphatiques, mais aussi dans les autres tissus : l'épididyme, le testicule et la tunique vaginale. Dans ces derniers cas, elles peuvent être une des causes de l'infécondité bien connue des Fijiens.

VI. Dans les régions mentionnées, la filaire adulte peut mourir et subir la transformation calcaire.

VII. La filaire adulte est assez fréquemment la cause d'abcès, d'hydrocèles, d'hypertrophies du testicule, d'épaississements des vaisseaux lymphatiques et même d'œdèmes fugitifs ressemblant aux œdèmes de la fièvre de Balabar; mais qu'elles soient vivantes ou aient subi la transformation calcaire, elles sont la cause directe de la transformation fibreuse et du bloquage des ganglions et canaux lymphatiques. Des filaires calcifiées ont été trouvées à l'intérieur des canaux efférents de l'épididyme qu'elles obstruaient.

VIII. Les microfilaires produites par la filaire adulte peuvent ne pas atteindre la circulation générale et mourir dans le ganglion ou dans l'organe où se trouve le ver.

IX. Les crises périodiques de lymphangite, d'orchite et de funiculite peuvent s'expliquer par les décharges périodiques de microfilaires provenant de l'utérus de la femelle adulte.

X. Après ces crises inflammatoires, le ver adulte peut mourir.

XI. La lymphe provenant de ces foyers inflammatoires peut être stérile ou être le siège d'une infection bactérienne; mais la lymphe extraite des tissus éléphantiasiques est habituellement stérile.

XII. Quoique le mécanisme précis de la production de l'éléphantiasis n'ait pas été déterminé, on peut à peine douter que la filaire en soit le principal facteur.

XIII. Le traitement médical et chirurgical de la filariose n'étant pas satisfaisant, la destruction des moustiques dirigée spécialement contre l'hôte intermédiaire le plus important (le *Stegomyia pseudoscutellaris*)

est le seul moyen qui ait fait ses preuves pour diminuer l'extension de cette maladie aux îles Fiji.

En ce qui concerne les chapitres IX à XII, qui ont trait spécialement à la pathologie filarienne et aux relations de la filaire avec l'éléphantiasis, le docteur Bahr dit que la production de la lymphangite filarienne demandait une explication.

Il a eu la bonne fortune d'avoir un cuisinier fijien qui était sujet à des attaques périodiques d'adénite et d'orchite accompagnées d'une fièvre élevée. Il put l'observer de très près pendant une période de dix mois. Chez ce sujet, le nombre des microfilaires dans le courant sanguin ne diminuait pas après les attaques fébriles. Pendant chaque attaque d'orchite, on notait un épanchement dans la tunique vaginale. Par aspiration, l'épanchement que l'on obtenait était constitné par une matière purulente épaisse contenant de nombreuses microfilaires, dont beaucoup étaient actives, tandis que d'antres étaient mortes et commençaient à se désagréger. Dès la cessation de l'inflammation, cet exsudat se résorbait. Les cultures de cet épanchement sont restées stériles. Il est probable que la décharge soudaine et périodique des microfilaires dans la tunique vaginale était l'origine de ces attaques périodiques d'orchite, de même que se produisent les œdèmes de la fièvre de Balabar, dans l'inflammation analogue déterminée par la *Filaria loa,* comme l'a avancé P. Manson.

La présence de microfilaires dans le courant sanguin, pense le docteur Bahr, n'est pas une condition essentielle à la production de la lymphangite.

Des cas ont été rencontrés dans lesquels il existait une lymphangite typique, alors qu'aucune microfilaire ne pouvait être trouvée dans le sang.

Dans l'état actuel de nos connaissances, il n'est pas possible de préciser le nombre de microfilaires produites par un ver adulte, et, en conséquence, on ne peut estimer l'effet que peut avoir la mort d'un ou de plusieurs parasites adultes sur le nombre de microfilaires circulantes. Si l'on admet que la production de la lymphangite est due à la soudaine invasion du système lymphatique par des embryons, il est raisonnable de supposer que la mort du ver adulte est aussi le résultat direct de cette perturbation inflammatoire. La fréquence avec laquelle les filaires mortes et calcifiées ont été trouvées dans les ganglions lymphatiques et dans le testicule, organes si fréquemment le siège de ces manifestations inflammatoires, vient à l'appui de cette hypothèse. Dans un cas, une femelle de filaire morte et partiellement

calcifiée fut trouvée dans un vaisseau lymphatique du bras; six semaines après, une attaque de lymphangite dans cette région.

Il existe aux îles Fiji une autre manifestation fébrile due à l'invasion filarienne.

Elle a été constatée chez les Fijiens dans leur village d'origine.

C'est ce qui a été appelé justement la fièvre filarienne. Les microfilaires pour la plupart sont absentes du courant sanguin.

Les yeux sont injectés et il y a une leucocytose marquée. Au bout de quarante-huit heures, tous les symptômes ont disparu. Il est possible que cet état soit dû à une lymphangite interne.

Le docteur Bahr a pu faire un examen *post mortem* dans un cas, aussitôt après une telle attaque : un grand nombre de filaires calcifiées se trouvaient dans les ganglions. Dans l'épididyme, une filaire morte récemment et désagrégée fut trouvée entourée d'un exsudat purulent. Tous les ganglions lymphatiques étaient tuméfiés et contenaient des lacs de lymphe en stagnation et des cellules géantes en formation. Beaucoup de microfilaires en désagrégation furent trouvées dans l'exsudat provenant des lymphatiques de l'épididyme, mais aucune dans le sang.

La lymphe obtenue par ponction des ganglions en cas de lymphangite s'est toujours montrée stérile, qu'elle soit ensemencée sur agar-agar, ou sur agar au sérum, ou sur liquide d'hydrocèle ; l'addition d'une infection par des microorganismes septiques a été notée dans deux cas.

L'un des malades mourut de résorption septique consécutive à la formation d'un abcès du psoas qui s'ouvrit dans l'articulation de la hanche et détruisit l'acetabulum : ce cas avait commencé par une orchite avec adénite. Les microfilaires étaient nombreuses dans le sang, mais disparurent soudainement ; des streptocoques provenant de l'exsudat du ganglion purent être cultivés. Chez le second malade, les ganglions qui avaient été enflammés pendant une longue période furent excisés. Une filaire morte fut trouvée enroulée au centre du ganglion, et un staphylocoque provenant de l'exsudat purulent fut cultivé.

Des coupes microscopiques montrèrent des cellules géantes en formation. Des cas semblables ont été rapportés par Wise dans la Guinée anglaise. Il est probable que l'infection générale septique se greffant sur des lésions de filariose n'est pas rare, et que la transformation des éléments ganglionnaires crée nécessairement un *locus minoris resistentiæ*. La culture de la lymphe obtenue par ponction du tissu atteint, dans les cas d'éléphantiasis, se montre stérile.

Le Dr Bahr n'a eu qu'une fois l'occasion d'examiner la lymphe pendant une attaque fébrile dans un cas d'éléphantiasis, et celle-ci aussi se montra stérile. Tous les observateurs conviennent que des attaques répétées de lymphangite précèdent la production de l'éléphantiasis.

Löw a cependant rapporté des cas dans lesquels l'éléphantiasis était survenue sans perturbations fébriles préalables. Un cas semblable a été rencontré chez un commerçant blanc aux îles Fiji, qui a donné une relation intelligente et précise de sa maladie. La stérilité de la lymphe en cas de lymphangite, observée par le Dr Bahr aux îles Fiji, est en contradiction avec les expériences de Le Dantec et de Dubruel, qui ont trouvé des staphylocoques et des streptocoques dans ce liquide. L'origine microbienne de la lymphangite tropicale est la conclusion des recherches de Sabouraud sur l'éléphantiasis nostras, qui semble due à une infection streptococcique primitive des lymphatiques.

Il n'est pas nécessaire de rattacher l'éléphantiasis à une infection microbienne. Le Dr Bahr s'est rendu compte lui-même que le bloquage des ganglions lymphatiques et des lymphatiques était dû à la filaire elle-même ou à la production du tissu fibreux provoquée par la présence du parasite; il pense que la stase de la lymphe peut reconnaître les causes suivantes :

A. *Bloquage des vaisseaux lymphatiques :*

1° Obstruction mécanique par le corps d'une filaire vivante ou par ses restes calcifiés;

2° Modifications dans la structure des vaisseaux par la production de tissu fibreux et par la prolifération de l'endothélium, pouvant déterminer la formation d'un thrombus.

B. *Bloquage des ganglions lymphatiques.* — Transformation fibreuse de la substance ganglionnaire ou bloquage des troncs lymphatiques efférents ou afférents. En somme, l'auteur croit que la production de l'éléphantiasis tropicale s'explique mieux par le bloquage des ganglions et des vaisseaux lymphatiques à la suite de l'invasion fréquente et prolongée par les filaires.

Dr Oudard.

Rapport sur un cas d'accident de décompression, par le médecin de la Marine royale R. S. Bernard. (Traduit et résumé de la *Statistique médicale de la Marine anglaise*, 1910.)

Le 19 octobre 1910, une embarcation à scaphandre du *Thétis* était à la recherche d'une mine flottante dans le voisinage de l'*Apollo*. Vers deux heures de l'après-midi, un quartier-maître, âgé de 24 ans,

qui avait plongé à une profondeur de 15 à 16 brasses et était resté sous l'eau pendant environ une demi-heure, revint à la surface et dit au sous-officier qui commandait, qu'il se sentait malade. Il fut aussitôt conduit à bord de l'*Apollo;* son vêtement de scaphandrier avait été enlevé en cours de route. Le scaphandrier fut installé à l'infirmerie, où le médecin le vit environ vingt minutes après la sortie de l'eau. L'homme était presque livide. Il se plaignait d'un violent mal de tête, d'un sentiment général de malaise avec tendance à la syncope et de douleurs assez vives dans les muscles des jambes.

Le pouls était à 72 par minute et faible. Une dose de teinture d'ammoniaque composée fut prescrite. On décida de recomprimer le malade en le refaisant plonger. L'embarcation de scaphandre qui avait quitté le bâtiment fut rappelée par signal; le scaphandrier y fut placé et reprit son vêtement de scaphandre. Il était alors plutôt faible et eut besoin d'être aidé.

Dès que ce fut possible, l'homme fut lentement descendu à une profondeur de 12 brasses. On restait en communication avec lui par téléphone. Un autre scaphandrier fut prêt à descendre à son aide, s'il le demandait. Après être resté immergé à cette profondeur pendant dix minutes, l'homme dit qu'il se sentait mieux, et, après dix autres minutes, qu'il se sentait presque complètement remis. Il fut alors amené à une profondeur de 30 pieds pendant trois minutes, à 20 pieds pendant sept minutes et à 10 pieds pendant dix minutes, et enfin à la surface. Pendant cette décompression graduelle, le scaphandrier dit qu'il se sentait presque bien, et, lorsqu'on enleva le casque, sa couleur était presque normale.

Il fut ramené à l'*Apollo*. Les symptômes avaient disparu, sauf un peu d'engourdissement des membres inférieurs. Il fut mis au lit et on lui prescrivit un léger repas. Le lendemain matin il était presque rétabli et fut renvoyé sur le *Thétis*.

Cet homme avait plongé le matin et était retourné en bas dans l'après-midi, peu de temps après le dîner. Il attribue ses symptômes à ce qu'il avait mangé un dîner lourd. Il est possible, cependant, que, se sentant malade en bas, il revint à la surface trop vite, et que cette décompression rapide détermina les accidents.

La première plongée avait eu lieu vers 2 heures de l'après-midi, le 18 octobre 1919. Durée de la descente : *3* minutes. — Durée de la plongée : *30* minutes. — Sortie de l'eau après deux haltes. — Premier arrêt à *20* pieds pendant *5* minutes; deuxième arrêt à *10* pieds pendant *un quart* d'heure. Cet homme avait plongé dans la matinée du même jour pendant 40 minutes. Dr Oudard.

Cas d'intoxication par l'oxyde de carbone à bord du "Cochram", par le médecin-major J.-A. Keogh. (Traduit et résumé de la *Statistique médicale de la Marine anglaise*, 1910, p. 33.)

Ce cas se rapporte à un accident d'intoxication d'une nature toute particulière observé pendant que le navire charbonnait à Cromarty, le 8 septembre 1910. Peu après 3 heures de l'après-midi, on fut avisé que le charbon n'était plus enlevé des manches conduisant à une soute à charbon, et un soutier fut envoyé en bas pour en rechercher la cause. En ouvrant la porte de la soute, il vit deux hommes qui gisaient inanimés. Il demanda du secours, et les cinq hommes qui avaient travaillé là furent enlevés et transportés à l'infirmerie. Chez un des malades, on ne put déceler ni pouls ni bruits du cœur. Des injections hypodermiques de strychnine et d'éther furent administrées, et la respiration artificielle continuée pendant une heure et demie, sans signes de retour à la vie. Chez un autre homme, il fallut aussi avoir recours à la respiration artificielle. Les trois autres reprirent connaissance sans traitement spécial; ils se plaignirent aussitôt de ressentir un grand froid. Les quatre survivants déclarèrent se trouver bien, le jour suivant, mais présentèrent cependant un certain degré de confusion de la mémoire. Chez les cinq victimes, on observa, à des degrés variés, les symptômes d'un empoisonnement par l'oxyde de carbone; les conjonctives étaient injectées et les muqueuses anormalement vives.

Même, le jour après l'accident, les lèvres d'un homme étaient d'une couleur vermillon éclatant. Dans le cas fatal, les conjonctives étaient encore d'un écarlate éclatant dix-huit heures après la mort; la face antérieure de la poitrine, la nuque, la face antérieure des membres étaient couleur pourpre, tous signes de la présence d'hémoglobine oxycarbonique. En ce qui concerne l'origine du gaz qui causa l'accident, les opinions sont divisées, et la chose reste encore à démontrer. A première vue, il me semble que le gaz doit s'être dégagé d'une façon quelconque du charbon qui avait été versé dans cette soute.

Dr Oudard.

BIBLIOGRAPHIE.

La dyspepsie. Grands symptômes et grands syndromes dyspeptiques (dyspepsies; dilatation de l'estomac; asthme; dyspnée et toux; aérophagie; dyspepsie et tuberculose; amaigrissement et engraissement; syphilis gastrique; appendicite; régimes, etc.), par le docteur Gabriel Leven, ancien interne des hôpitaux de Paris. — 1 vol. in-8° carré, de 264 pages, avec figures dans le texte. — Prix : 5 francs. — O. Doin et fils, éditeurs, place de l'Odéon, 8.

Dans une pathologie gastrique, basée sur le rôle essentiel du plexus solaire à l'origine des symptômes et des retentissements de la dyspepsie, reposant sur des données cliniques nouvelles dues à de nombreuses recherches radiologiques, la pathogénie et la thérapeutique des dyspepsies diffèrent nécessairement de la pathogénie et de la thérapeutique classiques.

Ces indications expliquent la très grande originalité du nouvel ouvrage que l'auteur de *Radioscopie gastrique et maladies de l'estomac* vient de publier.

M. Leven nous dit, dans sa préface, qu'il est possible de rendre claire cette pathologie des voies digestives qui effraie étudiants et médecins par sa complexité et souvent son imprécision.

Les différents sujets qu'il traite et qu'il a exposés dans ses leçons faites à l'Hôtel-Dieu, dans le service du docteur Caussade, constituent un ensemble dont la lecture met en évidence les conceptions spéciales de l'auteur; cette lecture prouve encore combien il dit vrai quand il prétend que la pathologie gastrique peut être le chapitre le moins obscur de toute la pathologie, quand il assure que le diagnostic et les effets de la thérapeutique ont une certitude presque mathématique lorsqu'on utilise les notions cliniques qu'il présente dans son livre.

La méthode Guelpa (désintoxication de l'organisme), par l'auteur. *Applications de cette méthode dans l'alcoolisme et les empoisonnements*, par le docteur O. Jennings. — 1 vol. in-8° carré de 350 pages. — Prix : 8 francs. — O. Doin et fils, éditeur, place de l'Odéon, 8.

La *méthode Guelpa*, où l'auteur lui-même expose sa conception de la désintoxication de l'organisme et les surprenants résultats qu'il a obtenus de ses applications, vient de paraître.

Les idées originales que, depuis quatre ans, M. Guelpa a développées avec une ardeur et une conviction d'apôtre dans les associations médicales et en de nombreuses publications ont fortement impressionné les savants et le public de France et de l'étranger. Elles renversent beaucoup de préjugés et tendent à transformer profondément l'hygiène et la thérapeutique. Expérimentées couramment dans les hôpitaux, elles ont été adoptées comme sujets de thèses et de cours de faculté.

Cette publication aura certes le succès de la précédente, — *Auto-intoxication et désintoxication*, — qui, traduite en plusieurs langues, a été rapidement épuisée.

Conférences préparatoires au concours pour l'École du service de santé militaire (Lyon), par P. Busquet, médecin-major de 1re classe. — 417 figures dans le texte et 4 planches en couleurs. — 1 vol. in-8° raisin de 720 pages, 1913. — Prix : 12 francs. — Vigot frères, éditeurs, place de l'École-de-Médecine, 23.

La première partie, consacrée à la *Physiologie*, est traitée avec précision et sobriété, d'après les ouvrages classiques, les monographies spéciales et les publications les plus récentes. Les données définitivement acquises prennent place au premier rang et les théories sont résumées dans leur partie essentielle. Point de considérations superflues; pas de comparaisons inutiles entre des hypothèses qui chargent la mémoire, sans bénéfice pour la culture scientifique. Mais des figures schématiques nombreuses qui éclairent d'un trait net l'exposé de la donnée physiologique.

L'habitude de faire parler le dessin préparait M. Busquet à l'exposé de l'*Histologie*, qui se résume dans la lecture et l'interprétation des pièces déposées sous le champ du microscope. Aussi les questions y afférentes sont-elles traitées d'une façon aussi simple que complète.

Il est de règle que les étudiants en médecine s'intéressent d'abord à la *Pathologie générale*, dont les premières notions leur donnent l'illusion du début de la pratique médicale; mais il est de règle aussi que c'est la partie du programme du concours sur laquelle les réponses sont le moins suffisantes. M. Busquet a facilité aux candidats, autant qu'il est possible, la tâche de l'assimilation de cette lourde partie de leur programme. Il faut que le travail de l'élève soit à cet égard aussi persévérant que les réflexions de l'auteur ont été prolongées.

La lecture de la *Petite chirurgie* et du chapitre *Opérations spéciales*

de petite chirurgie qui termine les Conférences de M. Busquet sera un délassement pour qui aura appris la première partie du programme, car l'élève sentira, grâce à la netteté du texte, la facilité de son apprentissage chirurgical.

ACTES OFFICIELS.

CIRCULAIRE DU 2 DÉCEMBRE 1912. (*B. O.*, p. 1202.)

Modifications apportées aux notices 39 sur le logement et la nourriture, 40 sur le service de l'alimentation dans les hôpitaux de la Marine, et à l'Instruction du 8 mai 1911 qui y est annexée.

CIRCULAIRE DU 6 DÉCEMBRE 1912. (*B. O.*, p. 1209.)

Notification d'un arrêté ministériel modifiant l'arrêté du 20 septembre 1904, organisant l'Inspection du travail dans les établissements de la Marine.

CIRCULAIRE DU 25 JUIN 1912 RELATIVE AU FONCTIONNEMENT, À PARTIR DU 1er OCTOBRE 1912, DES ÉCOLES DES INFIRMIERS. (*B. O.*, p. 1391.)

CIRCULAIRE DU 9 DÉCEMBRE 1912. (*B. O.*, p. 1528.)

Errata à l'état de renseignements pour la fixation des prix de la journée d'alimentation (modèle annexé à la notice 40 du Service de santé par la circulaire du 29 août 1912). (*B. O.*, p. 484.)

CIRCULAIRE DU 14 DÉCEMBRE 1912. (*B. O.*, p. 1568.)

Les frais d'analyses des prises d'essai faites sur les denrées alimentaires seront supportés par le chapitre «Vivres». Modification à l'Instruction du 16 juillet 1908.

CIRCULAIRE DU 6 JANVIER 1913. (*B. O.*, p. 28.)

Imputation des délivrances de glace aux équipages. — Les seules dépenses afférentes à des achats de glace que le chapitre «Hôpitaux» doit supporter, sont celles qui ont trait aux délivrances de ce produit sur prescription médicale, pour le traitement et l'alimentation des malades, exclusivement.

Lorsque, sur les bâtiments non munis d'une machine à glace sus-

ceptible de pourvoir aux besoins généraux du bord, l'usage de la glace à rafraîchir sera reconnu nécessaire pour contribuer à l'hygiène et au bien-être des rationnaires en santé, il sera procédé à des achats de glace sur la proposition du médecin-major, et la dépense sera imputée sur le chapitre «Vivres».

Circulaire du 6 février 1913 relative à la fixation du prix de la journée d'alimentation dans les hôpitaux maritimes. (*J. O.* du 8 février 1913.)

Notification, pour le 1er trimestre, des prix théoriques moyens de la journée d'alimentation dans les hôpitaux maritimes, conformément aux dispositions de l'article 22 de la notice 40 du Service de santé de la Marine :

DÉSIGNATION.	MALADES.		RATIONNAIRES EN SANTÉ.	
	Officiers.	Non-officiers.	Officiers.	Non-officiers.
	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr. c.
Cherbourg	2 31	1 43	2 38	1 47
Brest	2 19	1 28	2 25	1 45
Lorient	2 19	1 29	2 22	1 39
Port-Louis	2 24	1 30	2 18	1 37
Rochefort	2 37	1 37	2 22	1 44
Sainte-Anne	2 76	1 62	2 46	1 60
Saint-Mandrier	2 64	1 55	2 36	1 52
Sidi-Abdallah	2 47	1 43	2 21	1 35

BULLETIN OFFICIEL.

FÉVRIER 1913.

MUTATIONS.

6 février. — M. le médecin de 2e classe Jubel (L.-J) est désigné pour embarquer sur le *Vauban* (Division navale de Cochinchine).

M. le médecin de 2e classe Goett (M.-E.-L.-G.) est désigné pour embarquer sur le *Loiret*, en remplacement de M. Jubel.

8 février. — M. le médecin principal Vincent (J.-B.) est désigné pour embarquer provisoirement sur le *Courbet*.

14 février. — M. le médecin de 2e classe Penaud (A.-J.-J.) est désigné pour embarquer sur le *Guichen*, en remplacement de M. Thibaudet.

26 février. — Sont désignés :

M. le médecin principal Caraës (J.-M.), comme secrétaire du Conseil de santé du port de Lorient.

M. le médecin de 1re classe Balcam (E.-E.), comme secrétaire adjoint du même Conseil.

M. le médecin de 2e classe Jouin (A.-G.-R.) est désigné pour embarquer sur le *Doudart-de-Lagrée*, en remplacement de M. Laurent.

PROMOTIONS.

Par décret en date du 11 février 1913, ont été promus dans le Corps de santé :

Au grade de médecin principal :

1er tour (ancienneté), M. Béguin (E.-A.), médecin de 1re classe.

Au grade de médecin de 1re classe :

2e tour (ancienneté), M. Thibaudet (E.), médecin de 2e classe.

Au grade de médecin en chef de 1re classe :

M. Labadens (J.-M.-E.-E.), médecin en chef de 2e classe.

Au grade de médecin en chef de 2e classe ;

M. Dufourcq (L.-A.), médecin principal.

Au grade de médecin principal :

M. Normand (J.-F.-M.), médecin de 1re classe.

Au grade de médecin de 1re classe :

M. Bahil (G.-P.-A.), médecin de 2e classe.

TABLEAU D'AVANCEMENT.

Par décisiou ministérielle du 31 janvier 1913, M. le pharmacien principal Auché (A.) a été inscrit d'office au Tableau d'avancement pour le grade de pharmacien en chef de 2e classe.

RETRAITE.

Par décision présidentielle du 10 février 1913, M. le médecin en chef de 1re classe Mercié (L.-L.-G.) a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'ancienneté de services, et par application de la mesure sur la limite d'âge, à compter du 8 mai 1913.

Imprimerie nationale. — Mars 1913.



NOTES ET MÉMOIRES ORIGINAUX.

UNE SÉRIE
DE
VINGT CAS PERSONNELS D'ABCÈS DU FOIE
DES PAYS CHAUDS,

par MM. les Drs **PERVÈS** et **OUDARD**,
MÉDECINS DE LA MARINE.

Il n'est pas rare que les coloniaux rapatriés présentent dans leur famille, pendant leur congé de fin de campagne ou de convalescence, des symptômes d'hépatite suppurée, que tout médecin peut être appelé à observer. Du fait même de l'augmentation progressive de nos troupes coloniales et de leur mode de recrutement par voie d'engagement dans les divers départements, ces cas se rencontreront de plus en plus fréquemment. Il importe qu'un diagnostic ferme soit posé dès le début.

N'est-il pas déplorable que le sujet de l'observation XI, dont l'abcès énorme du foie pouvait être reconnu à la seule inspection de l'hypocondre droit, soit resté en traitement pendant trois mois dans un hôpital de l'Est sans qu'on ait soupçonné la présence de son abcès; qu'il ait été mis exeat avec la mention guéri alors que, quatre jours plus tard, notre intervention le débarrassait de plus de deux litres de pus?

Le sujet de l'observation XIV fut également atteint, pendant son congé, d'une vomique couleur lie de vin caractéristique de pus hépatique : or, jusqu'à son retour à Cherbourg, soit pendant plus d'un mois, il fut traité pour hémoptysie.

L'abcès du foie peut se compliquer d'une pleurésie dont les symptômes masquent ceux de la maladie causale (observ. XVIII).

Il peut même prendre les allures d'une tuberculose pulmo-

naire. Quelques malades ont une toux réflexe, maigrissent, ont des sueurs nocturnes, de l'hyperthermie vespérale. Le sujet de l'observation VII faisait, lorsque nous l'avons opéré, son troisième séjour à l'hôpital pour bronchite chronique des sommets. Un mois après l'intervention, il n'y avait plus d'autre signe qu'un certain degré d'obscurité respiratoire au sommet droit; et le relèvement de l'état général a été si complet, si rapide, que nous avons repoussé l'idée de tuberculose.

Afin de diminuer la fréquence de ces erreurs, on ne saurait trop publier d'observations d'abcès du foie. C'est dans ce but que nous apportons nos vingt cas personnels, en indiquant nos succès, mais aussi nos hésitations et nos erreurs.

Les variétés que nous avons rencontrées sont toutes décrites dans le *Traité fondamental de l'hépatite suppurée* de Bertrand et Fontan, qui fait autorité en la matière; mais quelques-unes d'entre elles sont considérées comme rares par ces auteurs.

Nous avons groupé nos observations dans l'ordre suivant :

1° Petits et moyens abcès, 8;

2° Gros abcès sans complication, 1;

3° Gros abcès à migrations, 8;

4° Abcès à retentissement à distance, 3.

Nous les faisons suivre d'une étude clinique rapide de chacune de ces formes d'abcès et de quelques réflexions sur les points qui nous ont paru les plus intéressants ou les moins connus.

CHAPITRE PREMIER.

1° Petits et moyens abcès.

Observation I.

Abcès moyen chronique du lobe droit, à poussées successives, provenant de Cochinchine. Ni dysenterie, ni diarrhée? Opéré par voie transpleurale. — Guérison.

M..., 25 ans, soldat au 5e colonial. Rapatrié le 2 juin 1910 pour congestion du foie et anémie, après un séjour de vingt mois à Saïgon, où il affirme n'avoir eu ni fièvre, ni dysenterie, ni diarrhée.

1re entrée à l'hôpital de Cherbourg le 17 septembre 1910.
Température : matin, 39 degrés; soir, 40°1.
Hypertrophie notable du foie, matité remontant en haut à un doigt au-dessous du mamelon, débordant en bas le rebord des fausses côtes; lobe gauche hypertrophié.
En arrière, dans le 8e espace intercostal et sur la ligne axillaire postérieure, point nettement douloureux à la pression, douleur à l'épaule droite.
Polynucléaires, 67 p. 100.
À partir du 13 septembre, aucune élévation de température; mis exeat le 30 septembre.

2e entrée le 25 janvier 1911 pour congestion du foie; s'est bien porté depuis sa dernière sortie de l'hôpital, tousse depuis quinze jours. Quelques frottements, râles peu nombreux aux deux bases des poumons, en arrière.
Voussure de la région hépatique, sans point douloureux, sans fièvre, douleur persistante à l'épaule droite; le 31 janvier, 39 degrés à 8 heures du soir.
Pas d'élévation de température depuis le 2 février.
Mis exeat le 11 février.

3e entrée le 9 mars 1911 pour congestion du foie.
Aucune élévation de température pendant ce séjour; mis exeat le 1er avril; poids 47 kilogrammes.

4e entrée le 17 avril 1911 pour hépatite; légère voussure en arrière, douleur en bretelle, insomnie.

17 avril. — Température : matin, 38°3; soir, 39°4.
Depuis le 6 avril, douleur sourde en arrière dans le 9e espace intercostal, devenant vive à la pression. Matité hépatique, 7 centimètres sur la ligne médiane, 12 centimètres sur la ligne mamillaire, 8 centimètres sur la ligne axillaire postérieure.
Radioscopie, mobilité du diaphragme diminuée, courbure exagérée mais régulière de la ligne d'obscurité en arrière.
Urée, 18 grammes en vingt-quatre heures.
Polynucléaires, 67 p. 100.

19 avril. — Ponction exploratrice dans le 9e espace intercostal en arrière. Le pus est trouvé à une très faible profondeur, résection de 5 centimètres de la 10e côte. Les feuillets pleuraux sont adhérents. L'abcès, du volume d'une grosse orange, est au contact du diaphragme, bien limité par des adhérences péritonéales; écouvillonnage par tam-

pons montés qui reviennent teintés de bile, drainage, légère cholerragie pendant deux jours,

Plaie cicatrisée le 15 mai.

Mis exeat le 29 mai, poids 53 kilogr. 800.

OBSERVATION II.

Petit abcès chronique du lobe gauche près du bord tranchant du foie. Provenant de Cochinchine. Antécédent dysentérique. Laparotomie exploratrice avant ponction. — Guérison.

G..., 31 ans, quartier-maître infirmier, rapatrié en juin 1910 pour diarrhée et congestion du foie, après un séjour de neuf mois en Cochinchine.

1re entrée à l'hôpital de Brest le 13 mars 1911 avec le diagnostic : grippe. Diarrhée continuelle depuis son retour en France, ventre ballonné, foie gros débordant de deux à trois travers de doigt le rebord des fausses côtes, douleur en bretelle à l'épaule droite.

Sujet vigoureux, poids 70 kilogrammes; mis exeat le 13 avril.

2e entrée à l'hôpital de Cherbourg le 7 octobre 1911 pour hépatite chronique; fièvre à paroxysmes vespéraux, début par frissons et point de côté à droite près du rebord des fausses côtes; à droite la matité ne dépasse que de très peu les limites normales. Sous l'appendice xiphoïde, la matité est augmentée dans des proportions modérées. Douleurs vives à la pression au-dessous du rebord des cartilages costaux, où cependant la matité est peu accusée; fièvre irrégulière, état général bon. Nous diagnostiquons : petit abcès du foie près du bord tranchant.

Dans ce cas, nous estimons la ponction exploratrice dangereuse et pratiquons, le 13 octobre, la laparotomie exploratrice sur le bord externe du grand droit. On a, sous les yeux, le sillon longitudinal gauche interlobaire : à droite, le tissu hépatique a une couleur et une consistance normales; à gauche, il est rouge vineux et induré. Une ponction à ce niveau ramène du pus chocolat. On essaie, en vain, de suturer le foie au péritoine; la capsule de Glisson se déchire à chaque point. On insinue peu profondément des compresses entre les feuillets péritonéaux. L'abcès a le volume d'une mandarine; on frotte ses parois avec des tampons montés; drainage, pas de suppuration postopératoire : guérison rapide; mis exeat le 13 novembre.

Ce quartier-maître infirmier est revu en mai 1912. Il jouit d'une bonne santé; mais au niveau de l'incision opératoire on constate une petite hernie épiploïque.

OBSERVATION III.

Abcès moyen chronique du lobe droit. Origine : dysenterie provenant du Maroc. Voie transpleurale. — Guérison.

F... E..., 35 ans, caporal au 1[er] colonial. A contracté la dysenterie au Maroc au mois de mai 1911. Rapatrié pour cette affection. A toujours souffert du foie depuis cette époque.

1[re] entrée à l'hôpital maritime de Cherbourg, le 4 octobre 1911, pour congestion du foie et fièvre. Le foie est augmenté de volume surtout au niveau du lobe droit, qui déborde les fausses côtes de deux travers de doigt.

Sensation de pesanteur dans la région hépatique et douleur à l'épaule droite. Langue un peu saburrale; selles moulées, très pâles, auraient été complètement décolorées.

Diminution notable de l'urée.

Pas de fièvre (37° 1).

Exeat le 19 octobre; a obtenu un congé de convalescence de deux mois.

2[e] entrée pour congestion du foie, le 13 novembre au cours de son congé.

Mêmes signes qu'à la première entrée, un peu plus accentués. Voussure très nette à la base de l'hémithorax droit. La matité s'étend en haut jusqu'au 4[e] espace intercostal, et déborde en bas les fausses côtes de trois travers de doigt.

Douleur à la pression particulièrement vive au niveau du 8[e] espace intercostal, un peu en avant de la ligne axillaire antérieure.

Rien à l'auscultation.

Température à l'entrée, 37° 3; le soir, 37° 5. Redevient normale le troisième jour.

Bon état général, selles normales.

Il n'y a plus de douleur à l'épaule.

Polynucléaires : 65 p. 100.

Le malade, évacué sur le service de chirurgie le 18, est opéré le 22.

Chloroformisation. Une ponction pratiquée à l'endroit où la douleur à la pression est la plus vive, ramène du pus hépatique.

Résection de 6 centimètres de la 8[e] côte.

Suture pleurale de Fontan.

On rompt quelques adhérences sous-diaphragmatiques autour du

point où s'enfonce le trocart; l'abcès, très superficiel, est ouvert au doigt; il a les dimensions d'une grosse orange. Drainage.

Suites opératoires excellentes, 37° 3 le soir de l'intervention.

Température normale le lendemain.

L'alimentation est reprise le lendemain.

Le drain est enlevé le 3 décembre.

La plaie est complètement cicatrisée le 15.

Le malade est mis exeat le 19, vingt-cinq jours après l'intervention, pour jouir d'un congé de convalescence.

Observation IV.

Deux petits abcès chroniques du lobe droit. Dysenterie du Maroc. Voie transpleurale. Cholerragie abondante. — Guérison.

L.... 21 ans, soldat au 5e colonial, entre à l'hôpital le 2 décembre 1911 pour «fièvre et étourdissements», revient de congé de convalescence après un court séjour au Maroc, où il eut la dysenterie en août, et la fièvre typhoïde en septembre.

Malade depuis quatre jours; température à l'arrivée 39° 6; douleur persistante exagérée par la pression au niveau du creux épigastrique, un peu à droite de la ligne médiane; douleur également sous les cartilages costaux sur la ligne mamillaire. À ce niveau, la zone de matité du foie est modérément exagérée; en dehors de cette ligne, le foie est à peine hypertrophié; état général bon; à signaler une éruption prurigineuse très tenace aux deux poignets, caractérisée par de petites vésicules de la grosseur d'une tête d'épingle contenant un peu de sérosité claire.

Température : 3 décembre, matin, 37° 3; soir, 38° 1.

Polynucléaires, 70 p. 100.

6 décembre. — Une ponction dans le 8e espace intercostal et sur la ligne mamillaire ramène du pus chocolat; résection de 6 centimètres de la 8e côte et d'un bout de cartilage costal, suture pleuro-pleurale de Fontan. On découvre un abcès de la grosseur d'une noix et, près de lui, un deuxième abcès de la grosseur d'une noisette. On recherche vainement d'autres abcès. Quatre jours après l'opération, légère cholerragie qui, les jours suivants, devient abondante, nécessitant deux grands pansements quotidiens. Elle diminue le 29 décembre et cesse le 10 janvier 1912, après administration de foie de porc cru et injection d'eau oxygénée par la plaie. Pour éviter l'afflux de bile consécutif aux grands repas, la ration alimentaire quotidienne du malade a été fragmentée en un grand nombre de petits repas.

L'état général ne s'est jamais ressenti de cette cholerragie. Le 14 janvier, la plaie est complètement cicatrisée. Le malade a gagné cinq kilogrammes depuis le 24 décembre. Mis exeat le 22 janvier 1912.

Observation V.

Petits abcès multiples du lobe droit. Origine : dysenterie au Maroc. Voie transpleurale. — Guérison.

R... C..., âgé de 30 ans, soldat au 1er régiment d'infanterie coloniale.

A contracté la dysenterie au Maroc en août 1911. Rapatrié pour cette affection.

Entre à l'hôpital maritime de Cherbourg le 18 décembre 1911.

Foie augmenté de volume, surtout au niveau du lobe droit, qui déborde les fausses côtes de trois travers de doigt.

Sensation de pesanteur dans la région hépatique, s'accompagnant de douleur à l'épaule droite. Douleur à la pression surtout vive dans le 7e espace intercostal droit et sous les cartilages costaux (ligne axillaire antérieure).

Aucun signe à l'auscultation des poumons. Amaigrissement modéré. Pas de teint terreux. La température ne dépasse pas 37° 5 le soir.

Radioscopie. — La voussure du foie paraît exagérée sur la ligne axillaire antérieure. Le poumon est bien transparent. Évacué sur le service de chirurgie le 20.

Intervention chirurgicale le 21 décembre.

Chloroformisation,

La ponction est pratiquée dans le 7e espace intercostal (ligne axillaire antérieure) au point où la pression détermine la douleur la plus vive.

Résection de 7 centimètres de la 8e côte.

Suture pleurale de Fontan.

Évacuation sur l'aiguille d'un petit abcès de la grosseur d'une noix près de la face supérieure du foie.

Les dimensions de cet abcès ne paraissant pas expliquer les phénomènes cliniques; d'autres ponctions sont pratiquées dans le foie par la plaie.

Après deux ponctions blanches, une troisième ponction conduit sur un abcès de la grosseur d'un œuf de dinde, situé un peu plus profondément, et qu'on évacue. On effondre tout autour de la paroi de cet abcès, plusieurs petits abcès. Drainage.

Dans la suite, congestion pulmonaire bénigne des deux bases, qui évolue normalement.

Le 20 janvier, la plaie opératoire est cicatrisée. Le malade est mis exeat le 1er février, pour jouir d'un congé de convalescence de trois mois.

OBSERVATION VI.

Abcès chronique du lobe droit à poussées successives. Origine : diarrhée au Maroc. Voie abdominale. — Guérison.

C.... 25 ans, soldat au 5e colonial.

Séjour au Maroc de mars à août 1911; rapatrié pour diarrhée.

Après deux mois de convalescence, rentre une *1re fois* à l'hôpital de Cherbourg pour diarrhée dysentériforme, en décembre 1911. L'état du foie n'est pas noté.

Mis exeat le 5 janvier 1912.

2e entrée le 11 janvier 1912 pour albuminurie. Palpitations. On ne trouve que des symptômes négatifs. L'état du foie n'est pas noté.

Mis exeat le 17 janvier.

3e entrée le 27 janvier 1912. Point de côté hépatique.

Température à l'arrivée, 38° 4.

Depuis quatre jours, douleur à la région hépatique exagérée par la toux et les mouvements. Douleur en bretelle à l'épaule droite, voussure et douleur à la pression au niveau du rebord costal droit. Matité de 16 centimètres sur la ligne mamillaire droite. En bas, le foie ne dépasse que très peu le rebord costal.

Polynucléaires, 88 p. 100. Température vespérale aux environs de 37° 5.

31 janvier. — 1re ponction négative dans le 8e espace intercostal (ligne axillaire); 2e ponction négative dans le 7e espace (ligne mamillaire); 3e ponction positive immédiatement sous le rebord costal droit (ligne mamillaire), la pointe de l'aiguille étant dirigée en haut et à droite; incision de 8 centimètres sur le rebord des cartilages costaux, désinsertion d'une partie du grand droit; résection d'un fragment cartilagineux en forme de trapèze. Après incision du péritoine pariétal, on protège la grande cavité en insinuant peu profondément des compresses entre les deux feuillets du péritoine. On ouvre ensuite l'abcès, qui a le volume d'une mandarine; on frotte ses parois avec un tampon monté. Drainage.

Aucune suppuration postopératoire. Le 6 mars, la cavité hépatique est complètement comblée. Le 5 mars, la plaie de la paroi est cicatrisée. Gain de 5 kilogrammes depuis le 6 février. Exeat le 22 mars.

Observation VII.

Abcès moyen chronique du lobe droit et trois petits abcès voisins, à poussées successives. Séjour en Cochinchine. Ni dysenterie? Ni diarrhée? Bronchite du sommet droit. — Voie transpleurale. — Légère cholerragie. — Guérison.

C..., 30 ans, caporal au 1er colonial, est revenu, il y a un an, de Cochinchine, où il n'a eu ni dysenterie ni diarrhée.

1re entrée à l'hôpital de Cherbourg le 28 novembre 1911, pour bronchite du sommet droit. On note une hypertrophie du foie avec douleur à l'épaule droite et point douloureux à la pression dans le 8e espace intercostal droit. Exeat le 8 décembre 1911.

2e entrée le 25 janvier 1912 pour bronchite suspecte des sommets. On note que les symptômes de congestion hépatique signalés à la précédente entrée n'ont pas reparu. Anémie assez prononcée. Mis exeat avec un congé de convalescence d'un mois le 7 février.

3e entrée le 5 mars 1912 pour bronchite chronique et congestion du foie. Température, 39° 3. On note des signes d'induration des deux sommets et de l'hypertrophie du foie, dont la matité remonte en haut à deux travers de doigt au-dessous du mamelon et déborde en bas les fausses côtes.

6 mars. — Température : soir, 38° 1. Évacué sur le service de chirurgie. Voussure manifeste au niveau et au-dessous du rebord des cartilages costaux droits, où la douleur à la pression est assez vive. Douleur à la pression profonde dans le 8e espace intercostal et sur la ligne axillaire antérieure,

Poids, 50 kilogr. 800; taille, 1m 58. Anémie.

Polynucléaires, 77 p. 180.

7 mars. — Ponction dans le 8e espace intercostal sur la ligne mamillaire. Issue de pus. Anesthésie au chloroforme, résection de 6 centimètres de la 9e côte. Suture pleurale de Fontan. Sous le diaphragme on trouve quelques gouttes de pus. On traverse au doigt 3 centimètres de tissu hépatique en se dirigeant vers l'épigastre et on évacue un abcès de la grosseur d'une orange. En explorant ses parois au doigt, on vide un petit abcès voisin. Une ponction faite en arrière et en haut ramène du pus. Par la plaie et à travers le tissu hépatique le doigt va

à la rencontre de l'aiguille et évacue deux autres abcès de la grosseur d'une amande. Curettage des quatre abcès à la curette tranchante. Drainage.

Aucune suppuration postopératoire. Légère cholerragie qui dure jusqu'au 30 mars. Le 3 avril, tout est cicatrisé.

Amélioration très rapide de l'état général. Gain de 6 kilogrammes. Au sommet droit, on ne trouve plus qu'une légère obscurité respiratoire. Ni toux ni expectoration.

Observation VIII.

Abcès du foie moyen chronique du lobe droit. Dysenterie après séjour en Cochinchine. Intervention par voie transpleurale. — Guérison.

B..., 33 ans, soldat musicien au 5ᵉ colonial, quatorze ans de service.

Campagnes : 1° Tonkin, quatre ans, 1901-1905. Rapatrié pour anémie. Ni dysenterie ni diarrhée;

2° Cochinchine, vingt-deux mois, février 1910 à décembre 1911; ni dysenterie ni diarrhée. Entre à l'hôpital de Saïgon, pour congestion du foie, le 13 octobre 1911; est opéré le 28 octobre d'un abcès du foie par voie thoracique et avec résection de la 7ᵉ côte droite, dans la ligne axillaire antérieure.

Rapatrié le 27 décembre, ressent, pendant le voyage de retour, des douleurs abdominales assez vives, sans avoir ni dysenterie ni diarrhée.

Hospitalisé à Marseille, du 26 janvier au 17 février 1912, pour fistule consécutive à l'opération d'abcès du foie faite à Saïgon. Guérison après extraction d'un fragment de la 7ᵉ côte.

Coliques et dysenterie pendant son congé de convalescence.

Entre à l'hôpital de Cherbourg le 26 mai. Chaque jour, une quinzaine de selles liquides, mélangées de mucosités sanguinolentes; douleurs vives sur le trajet du côlon, exagérées par la pression.

Point très douloureux à la pression dans le 9ᵉ espace intercostal droit et sur la ligne axillaire. Légère voussure à ce niveau. Matité du foie commençant en haut à deux travers de doigt au-dessous du mamelon droit, débordant légèrement en bas le rebord des fausses côtes et s'avançant sur la ligne médiane jusqu'à trois travers de doigt au-dessous de l'appendice xiphoïde. Légère douleur en bretelle à l'épaule droite. Température aux environs de 37 degrés le matin et de 37° 4 le soir. Amaigrissement prononcé. Poids, 39 kilogrammes; taille, 1ᵐ 56.

Teint terreux.

La dysenterie s'améliore rapidement. À partir du 4 juin, les selles sont moulées; le 10 juin, le poids est de 40 kilogrammes, mais la température toujours subfébrile; 9ᵉ espace intercostal toujours douloureux à la pression.

Polynucléose, 75 p. 100. Évacué en chirurgie le 11 juin.

12 juin. — Anesthésie au chloroforme à l'aide de l'appareil Ricard. Ponction au Calot dans le 9ᵉ espace intercostal au point maximum de douleur. On trouve du pus à une faible profondeur. Résection de 6 centimètres de la 10ᵉ côte. Adhérences pleurales solides. Incision du diaphragme et d'une très mince couche de foie. Issue de 500 grammes environ de pus blanc, mélangé de pus chocolat; écouvillonnage au tampon monté, pose de deux drains. Une ponction faite dans le 7ᵉ espace intercostal et sur la ligne mamillaire reste négative.

L'examen microscopique du pus y révèle la présence d'amibes et l'analyse chimique y décèle des traces non dosables de sucre.

Après cette intervention, la température reste constamment au-dessous de 37 degrés. L'état général s'améliore rapidement, la matité du foie reprend ses limites normales, la douleur sur le trajet du côlon disparaît.

25 juin. — Poids: 45 kilogr. 300. En bonne voie de guérison.

2º Gros abcès sans complication.

Observation IX.

1ʳᵉ Entrée. — *Gros abcès chronique du lobe gauche. Origine : dysenterie au Maroc. Trois hospitalisations. Voie abdominale. Phénomènes d'insuffisance hépatique consécutifs à la chloroformisation. — Guérison.*

2ᵉ Entrée. — *Abcès moyen du lobe droit apparaissant six mois après la première intervention. Voie transpleurale. — Guérison.*

B... L..., 26 ans, soldat au 5ᵉ colonial, malade depuis le début de septembre 1911. Pendant une campagne au Maroc, accès de fièvre qui se répétaient à intervalles très irréguliers, et douleur dans tout l'hypocondre droit, avec point plus douloureux au niveau de la vésicule biliaire.

Première hospitalisation à l'hôpital de Rabat (23 jours). Rapatrié. Au cours de la traversée, est atteint de diarrhée dysentériforme, qui nécessite une deuxième hospitalisation à Marseille (9 jours d'hôpital).

Envoyé, le 22 octobre, en convalescence à Cherbourg. Souffre, dès

son arrivée, de douleurs atroces dans le côté droit, s'accompagnant de fièvre. Entre à l'hôpital maritime de Cherbourg le 5 novembre.

Le foie est augmenté de volume, surtout au niveau de son lobe gauche, qui déborde les fausses côtes de 5 centimètres. Voussure diffuse médiane occupant la région épigastrique, avec point culminant sous les derniers cartilages costaux gauches, près de la ligne médiane. C'est là le siège de la douleur maximum à la pression ou même au simple frôlement.

Douleurs spontanées à l'épigastre, à caractères pulsatiles, exaspérées par les moindres mouvements. Pas de douleur à l'épaule. Quelques frottements à la base droite. Toux légère. Ventre un peu ballonné. Selles normales.

État général mauvais, amaigrissement prononcé, facies terreux, moiteur. Insomnie. Polynucléose. Évacué sur le service de chirurgie le 15 novembre.

Opéré immédiatement sous chloroforme.

Ponction au point maximum de la douleur, sous le rebord costal à gauche (un peu en dedans de la ligne mamillaire). L'aiguille enfoncée à 2 centimètres de profondeur ramène du pus hépatique.

Incision de 10 centimètres sur le rebord des fausses côtes à partir de la base de l'appendice xiphoïde. Désinsertion du grand droit; résection aux ciseaux du rebord cartilagineux. Incision du péritoine le plus haut possible. Quelques adhérences entre le foie et le diaphragme en haut. Le péritoine libre, en bas, est protégé à l'aide de compresses.

Incision du foie. L'abcès est trouvé à un demi-centimètre de profondeur; la poche, très vaste, d'un litre de capacité, plonge vers le lobe droit; elle est en somme médiane, et correspond exactement à la voussure. Pendant l'expulsion du pus, malgré la protection à l'aide de compresses, une frange épiploïque s'échappe par la plaie.

Asséchage de l'abcès. Drainage.

Shock opératoire assez important. Symptômes d'insuffisance hépatique, selles argileuses, ictère; la température s'élève le 17 novembre à 39 degrés. Toutefois, pas de symptômes péritonéaux.

Les selles commencent à se recolorer le 26 novembre, soit onze jours après l'intervention. La fièvre redescend le même jour à la normale; mais la suppuration hépatique reste pendant plusieurs jours remarquablement abondante. Elle diminue ensuite peu à peu. Les selles, d'abord liquides et décolorées, sont devenues pâteuses et se sont recolorées. L'ictère disparaît. Le malade peut être alimenté. Il reçoit le quart de ration le 8 novembre.

L'état général s'est relevé rapidement. Le poids passe de 48 ki-

logr. 700, le 23 décembre, à 50 kilogrammes le 4 janvier et à 52 kilogr. 200 le 22 janvier.

Le malade est mis exeat le 26 pour jouir d'un congé de convalescence de trois mois.

Ce soldat entre de nouveau à l'hôpital le 15 mai 1912. Souffre, depuis six semaines, de douleurs sourdes dans l'hypocondre droit.

On constate un état subfébrile, une voussure à la base de l'hémithorax droit, qui est le siège de douleurs continuelles exaspérées par la pression. Inappétence, alternatives de diarrhée et de constipation. État général peu atteint, polynucléose peu accentuée, 74 p. 100.

Ces symptômes s'amendent par le repos, puis reparaissent au bout de quelques jours.

Le 15 mai, douleurs spontanées très vives avec irradiation à l'épaule droite. Les douleurs à la pression se localisent dans le 7ᵉ espace intercostal, un peu en dehors de la ligne mamillaire.

La matité hépatique s'élève à deux travers de doigt au-dessous du mamelon; déborde à peine le rebord costal.

Frottements pleuraux à la base droite.

Toux réflexe, température aux environs de 38 degrés.

L'intervention est immédiatement décidée. Ponction au Galot au point le plus douloureux à la pression (7ᵉ espace intercostal). Pus hépatique.

Anesthésie au chloroforme. Résection de 7 centimètres de la 8ᵉ côte. Suture pleurale de Frontan. Incision du diaphragme, d'une légère couche de tissu hépatique. Environ 30 grammes de pus épais, couleur chocolat. La cavité de l'abcès est irrégulière, anfractueuse, avec quelques diverticules. Curettage à la curette tranchante.

Suites opératoires très satisfaisantes, pas de fièvre, cicatrisation rapide. L'examen du pus révèle la présence du sucre.

3° Gros abcès à migrations.

A. Dans l'espace sous-phrénique.

Observation X.

Très gros abcès en bissac du lobe droit. Origine : dysenterie en Cochinchine. Voie transpleurale. — Guérison.

M..., caporal au 5ᵉ colonial, huit ans de service; séjour en Cochinchine de mai 1904 à janvier 1907. Plusieurs atteintes de dysenterie

et de congestion hépatique. Depuis son retour en France, dysenterie chronique et douleur continuelle à l'hypocondre droit.

Entré à l'hôpital de Cherbourg le 3 septembre 1907. Évacué en chirurgie le 11 octobre.

Depuis le 30 septembre, douleurs spontanées très vives sous l'omoplate droite, voussure très accentuée de tout l'hypocondre droit, matité hépatique remontant au-dessus du mamelon droit, débordant en bas le rebord des fausses côtes de trois travers de doigt et empiétant sur l'espace de Traube.

Points douloureux à la pression :

1° Dans le 8ᵉ espace intercostal droit et sur la ligne axillaire;

2° Dans le 9ᵉ espace intercostal en arrière;

3° Dans le creux épigastrique.

Aucun sommeil depuis dix-sept jours. État général médiocre.

12 octobre. — Ponction au Potain dans le 8ᵉ espace intercostal et sur la ligne axillaire. Le pus apparaît dès que la paroi est traversée. Incision sur la 9ᵉ côte et résection de 7 centimètres de cet os. On voit le pus sourdre au premier essai de suture des plèvres au diaphragme. On incise immédiatement ce dernier et on saisit les bords de l'incision avec quatre pinces de Kocher pour les attirer au dehors et mettre la cavité pleurale complètement à l'abri. Évacuation d'un litre et demi de pus blanc, qui provient *de l'espace sous-phrénique.*

En explorant la surface du foie, on découvre, à 6 centimètres environ en arrière et au-dessus de l'angle postérieur de la plaie opératoire, un petit orifice hépatique qui conduit dans un très gros abcès. On agrandit cet orifice au doigt et on l'attire devant la plaie où on essaie de le fixer par des points au catgut. Drains dans la poche hépatique et dans l'espace sous-phrénique.

Symptômes de parésie intestinale pendant trois jours.

À la suite de cette intervention, la douleur à l'épaule disparaît et l'état général s'améliore légèrement; mais les sutures diaphragmatiques n'ont pas tenu et l'orifice de l'abcès se trouve, par suite du redressement du foie, fort éloigné de la plaie opératoire. On arrive à le cathétériser avec un Béniqué, mais pas à le drainer. L'abcès ne vide que son trop-plein et la partie la plus liquide de son contenu. Tous les soirs, léger mouvement fébrile, pouls oscillant entre 100 et 125.

14 novembre. — Après anesthésie au chloroforme, incision sur la 8ᵉ côte et résection de 7 centimètres de cet os, en arrière de la ligne axillaire. Incision des plèvres et du diaphragme sur l'extrémité d'un clamp introduit par la plaie ancienne. On a devant soi un petit orifice

hépatique, qui, par un étroit couloir, que l'on agrandit au bistouri boutonné, conduit à un énorme abcès intra-hépatique, d'où l'on extrait, à l'aide de tampons montés, un litre et demi environ de pus très épais, presque concret. Pendant trois semaines on fait, chaque jour, un écouvillonnage en éclairant la poche avec un miroir de Clarke et, chaque jour, on ramène une grande quantité de pus épais. Après cette deuxième intervention, symptômes de parésie intestinale comme après la première; mais la fièvre tombe et l'amélioration est progressive malgré plusieurs rechutes de dysenterie.

4 décembre. — Poids, 68 kilogrammes; taille, 1 m 79.

11 février. — Poids, 73 kilogr. 200.

Mis exeat le *3 mars 1908*.

Dans la suite, ce malade fait plusieurs séjours à l'hôpital pour dysenterie chronique attribuée à l'insuffisance hépatique et, le 3 janvier 1910, il est proposé pour la réforme n° 1 avec gratification renouvelable.

OBSERVATION XI.

Très gros abcès chronique en bissac du lobe droit. Dysenterie au Tonkin. Récent séjour au Maroc. Voie transpleurale. Cholerragie. — Guérison.

B..., caporal au 1er colonial, treize ans de service. Plusieurs séjours aux colonies :

1° Algérie, quinze mois, 1899-1900;
2° Madagascar, trois ans, 1901-1903;
3° Algérie, 8 mois, 1903-1904;
4° Saïgon, de mars à décembre 1904. Rapatrié pour dysenterie;
5° Tonkin, de février 1908 à octobre 1910. Rapatrié pour rectite, suite de dysenterie;
6° Maroc, de mai à août 1911. Rapatrié pour fièvre et embarras gastrique.

Étant en congé de convalescence, entre le 22 septembre dans un hôpital de l'Est, où il reste jusqu'au 15 décembre; entre à l'hôpital de Cherbourg le 19 décembre 1911.

Depuis le 22 septembre, sensation douloureuse de pesanteur dans l'hypocondre droit, douleur continuelle en bretelle, avec exacerbations à la face antérieure de l'épaule droite. Voussure très nette et très prononcée de l'hypocondre droit. Matité remontant en haut jusqu'au

mamelon, débordant en bas le rebord des fausses côtes de deux travers de doigt. Douleur vive à la pression dans le 7e espace intercostal et sur la ligne axillaire, élargissement de cet espace. Pas d'œdème manifeste de la paroi.

Quelques râles sibilants dans les deux poumons, pas de frottements, toux légère, sueurs nocturnes, teint terreux, amaigrissement très prononcé; dit avoir eu, pendant son séjour à l'hôpital, dans l'Est, de la fièvre, d'abord tous les deux jours, puis irrégulièrement. La température n'a pas dépassé 37 degrés depuis son arrivée à Cherbourg; plusieurs crises de diarrhée pendant son congé. Depuis quinze jours, tendance à la constipation. Évacué en chirurgie le 21 décembre.

L'abcès du foie nous paraît tellement évident que nous décidons d'opérer immédiatement.

Anesthésie chloroformique. Ponction dans le 7e espace et sur la ligne axillaire, issue de pus. Résection de 8 centimètres de la 8e côte, suture pleurale de Fontan, incision du diaphragme et de 2 centimètres de tissu hépatique. Issue de plus de deux litres de pus, d'abord blanc, puis couleur chocolat. Écouvillonnage avec un tampon monté.

L'exploration révèle un abcès du foie, de la grosseur du poing, très largement ouvert, en haut, dans l'espace sous-phrénique, où se trouve la plus grande partie de la collection purulente.

On pose deux gros drains qui pénètrent à une profondeur de 25 centimètres environ; le soir on renouvelle le pansement traversé par du pus. En faisant asseoir le malade, issue par les drains de 300 grammes environ de pus chocolat. Température, 36° 8; pouls, 80. Pendant tout le séjour à l'hôpital de Cherbourg, la température n'a pas dépassé 37 degrés et le pouls 80 pulsations à la minute.

L'état général s'est amélioré rapidement et progressivement, malgré une cholerragie assez abondante, qui a duré du 9 au 24 janvier 1912.

Le 14 janvier, le poids est de 61 kilogr. 700; taille, 1m75. Le 27 février, le poids est de 73 kilogr. 500; l'état général est excellent; la plaie est cicatrisée depuis plusieurs jours.

Exeat le 2 mars 1912.

B. Migrations thoraciques.

Observation XII.

Gros abcès chronique du lobe droit compliqué de vomique. Présence d'un corps étranger dans l'abcès. Origine : dysenterie en Cochinchine.

Voie transpleurale. Opothérapie pulmonaire. — Guérison. (Résumé d'une observation publiée dans les Archives de médecine navale, *septembre 1911.)*

D..., 32 ans, brigadier d'artillerie coloniale, trois ans de séjour à Saïgon (1905-1908), dysenterie légère pendant le voyage de retour. En novembre 1908, est opéré, dans un hôpital de l'Est, d'un premier abcès du foie. Deuxième abcès opéré dans le même hôpital en mai 1909.

Le 24 septembre 1910, vomique de pus lie de vin qui nécessite l'entrée à l'hôpital de Cherbourg.

Voussure appréciable de l'hypocondre droit, élargissement manifeste des espaces intercostaux. Aucun point douloureux à la pression dans toute la région hépatique; matité débordant d'un travers de doigt le rebord des fausses côtes en bas, remontant en haut et en avant jusqu'au 4e espace intercostal, en arrière jusqu'à l'angle de l'omoplate. Disparition des vibrations thoraciques et du murmure vésiculaire, en arrière, à la base du poumon droit, frottements pleuraux. Fièvre vespérale modérée.

Urée, 7 gr. 7 par litre. Urines, 1,500 grammes.

Expectoration quotidienne de 200 grammes environ de pus lie de vin. Toux incessante, amaigrissement progressif.

16 novembre. — Une matité en tronc de cône sur la ligne mamillaire et une courbure exagérée de la ligne d'obscurité hépatique constatée à la radioscopie nous font localiser à ce niveau l'abcès du foie.

Anesthésie au chloroforme. Les ponctions restant négatives, nous pratiquons un volet thoracique comprenant des segments de la 8e et de la 9e côte. Suture pleurale de Fontan. La main introduite entre le foie et le diaphragme va à la rencontre de la cheminée hépato-pulmonaire et découvre, à l'endroit prévu, un gros abcès contenant environ un litre de pus, d'où l'on retire une aiguille de Dieulafoy n° 4, sans doute laissée là dans une opération antérieure. Drainage de l'abcès hépatique sans drainage de l'abcès pulmonaire.

La vomique cesse aussitôt et l'état général s'améliore; mais le 7 décembre 1910 apparaissent de nouveaux symptômes d'abcès pulmonaire et l'état du malade s'aggrave; le 28 décembre, vomique de pus blanc.

9 janvier. — Poids, 44 kilogr. 900.

A partir du 23 janvier, on fait ingérer au malade, pendant vingt jours consécutifs, une dose quotidienne de dix centimètres cubes de

suc pulmonaire du docteur Brunet. Le 6 février, l'expectoration purulente avait complètement cessé; le 13 février, le poids est de 57 kilogr. 670. C'est une véritable résurrection. Du 20 mars au 10 avril, on donne vingt nouvelles doses de suc pulmonaire, le poids monte à 71 kilogrammes. C'est donc un gain de 26 kilogrammes depuis le 9 janvier.

Observation XIII.

Gros abcès chronique du lobe droit, compliqué de vomique. Dysenterie en Cochinchine. Voie transpleurale. L'abcès du poumon se complique ultérieurement de pleurésie purulente. — Mort.

C... H..., lieutenant d'infanterie coloniale, âgé de 30 ans.

Abcès du foie en Cochinchine (2e séjour), en août 1910, non précédé de dysenterie, opéré par incision au creux épigastrique. Aurait présenté alors quelques symptômes de congestion de la base du poumon droit.

Rapatrié après quarante jours d'hôpital.

Un peu de diarrhée bilieuse pendant le voyage de retour, qui s'est reproduite, à plusieurs reprises, pendant le congé de convalescence. Fumeur d'opium. A éprouvé de plus, pendant son congé, de temps en temps, des douleurs au ponmon droit, avec douleur à l'épaule, quintes de toux et fièvre élevée.

Le 19 mai 1911, à la suite d'une longue manœuvre à cheval, a ressenti une courbature généralisée avec lourdeur de l'hypocondre droit.

1re entrée à l'hôpital maritime de Cherbourg le 25 mai. Voussure diffuse de l'hémithorax droit.

Foie volumineux, limite supérieure à un travers de doigt au-dessous du mamelon, mais ne dépassant pas en bas le rebord des fausses côtes. Lourdeur dans tout le côté droit, et parfois endolorissement de l'épaule droite.

Rien de net à l'auscultation des poumons.

Appétit conservé.

Une selle pâteuse par jour, abondante et le plus souvent grisâtre.

Élévation thermique vespérale de 37°8 à 38°5.

Diminution considérable de l'urée et des chlorures.

Polynucléose légère. Le foie, à la radioscopie, paraît plus élevé que normalement. Accentnation progressive des symptômes. Le 24 janvier, l'intervention chirurgicale est décidée. Chloroformisation. 7 ponctions blanches. Néanmoins on résèque les 7e et 8e côtes sur la ligne

axillaire. On trouve des adhérences entre le foie et le diaphragme; on pratique de nouvelles ponctions sur le foie, mais sans résultat. On ne découvre pas d'abcès. Shock opératoire considérable.

Symptômes d'insuffisance hépatique.

Amélioration lente et progressive.

Le taux de l'urée et des chlorures redevient normal.

Est envoyé en congé le 22 juillet dans l'état suivant:

État général relevé, mais fièvre vespérale persistante, 37°5 à 38 degrés.

Voussure persistante de l'hémithorax droit, mais disparition des douleurs.

À la base droite, aux deux tiers inférieurs, obscurité respiratoire, matité, mais conservation des vibrations thoraciques. Un peu de pectoriloquie aphone.

Pendant son congé n'a jamais cessé d'avoir de la température. Douleurs dans tout le côté droit. Selles irrégulières.

Dans la nuit du 22 au 23 novembre ressent brusquement une dyspnée douloureuse accompagnée de toux sèche quinteuse et suivie d'une vomique de 400 grammes de pus hépatique. Température à 39 degrés.

2ᵉ *entrée* à l'hôpital de Cherbourg le 23 novembre 1911.

État général très mauvais. Cachexie. Teinte subictérique. Vomiques de pus hépatique. Foie très volumineux dépassant de trois travers de doigt le rebord des fausses côtes. Voussure douloureuse à ce niveau.

Les signes pulmonaires déjà signalés sont plus accentués. La zone de matité en arrière remonte jusqu'à l'angle inférieur de l'omoplate et s'accompagne d'abolition des vibrations et de pectoriloquie aphone.

Arythmie. Pouls petit et fuyant. Taux de l'urée à peu près normal.

Intervention le 26 novembre.

Une ponction pratiquée en avant, vers le 7ᵉ espace intercostal, ramène du pus hépatique au moment où l'aiguille est enfoncée complètement à 12 centimètres.

Anesthésie locale à la cocaïne-stovaïne. Incision sur l'ancienne cicatrice, la dépassant en avant et en arrière; on résèque deux petits bouts de la 8ᵉ côte, réséquée partiellement lors de la première opération. On cocaïnise plan par plan. Adhérences pleurales. Incision du diaphragme. On atteint le foie, qu'on dilacère profondément en suivant l'aiguille à bout de doigt sans arriver à l'abcès. À l'aide d'une longue pince, on effondre une dernière couche de foie; du pus visqueux s'écoule en abondance. Bien entendu, il est impossible d'ex-

plorer la poche au doigt. Deux gros drains sont introduits et fixés à la paroi. Le malade a montré au cours de cette intervention un courage remarquable; la traversée du foie a été horriblement douloureuse.

On ne trouve pas d'amibes dans le pus (analyse du 6 décembre).

Les jours suivants, l'écoulement du pus se fait avec difficulté par les drains : plusieurs vomiques se produisent.

Il devient nécessaire de dilater le conduit, chaque matin, à l'aide de clamps pour permettre l'évacuation de l'abcès. 3 à 4 selles par jour.

L'expectoration est irrégulièrement chargée de pus, suivant que l'abcès s'est bien ou mal vidé; lorsqu'elle contient du pus, elle a une saveur sucrée particulière et l'analyse révèle la présence de sucre (analyse du 4 décembre).

La température oscille de 37° 5 à 38 degrés. Le pouls reste arythmique aux environs de 100. Après quelques alternatives d'amélioration et d'aggravation, l'état du malade semble s'améliorer d'une façon progressive.

Mais le 28 décembre, vers 11 heures du soir, il est pris soudain, en voulant s'asseoir, de douleurs extrêmement vives et angoissantes localisées en arrière, sur la 8° côte et le long du trajet du drain, avec irradiation vers le sein et le creux sous-claviculaire droit. La douleur est intolérable et nécessite la morphine. À l'auscultation, on entend un souffle au niveau de l'angle inférieur de l'omoplate droit accompagné de râles humides généralisés de tout le poumon. Les jours suivants, l'état ne cesse de s'aggraver, la température dépasse à peine 37 degrés, mais le pouls est à 130, 140, avec arythmie; dyspnée considérable; les urines donnent jusqu'à 24 grammes d'albumine par litre et renferment de nombreux cylindres grumeleux et hyalins. Des ponctions au Pravaz, au centre de la matité, en arrière, restent blanches.

Décès le 5 janvier, à 7 heures du matin.

Autopsie pratiquée vingt-six heures après la mort.

Habitus extérieur. — Amaigrissement considérable. État de cachexie avancée. Sur le côté droit du thorax, au niveau du 8° espace intercostal, ouverture pratiquée au moment de l'intervention chirurgicale et en partie cicatrisée, sauf au passage d'un drain.

Cavité thoracique. — Laissant un conducteur dans le trajet du drain placé au moment de l'opération, on ouvre la cavité thoracique

par un large lambeau antérieur, après section des côtes. On fait sourdre aussitôt, du côté droit, une quantité assez abondante de pus épais jaunâtre; toute la paroi costale en avant et en arrière et de haut en bas est revêtue de ce pus crémeux, tandis que le poumon apparaît comme engainé par des fausses membranes jaune verdâtre épaisses; des adhérences de ce poumon à la paroi costale, au diaphragme et à tout le médiastin en rendent la décortication et l'enlèvement très difficiles. Dans la partie inférieure et postérieure du lobe inférieur, présence d'un abcès de la dimension d'un gros œuf dont la communication avec le foie apparaît à travers le diaphragme.

Ce dernier, sur la plus grande étendue de sa face supérieure, est recouvert de membranes et de pus jaune verdâtre très épais. Le conducteur qui suit le trajet hépatique permet de constater qu'il atteint bien la communication pulmonaire.

Poumon droit, 400 grammes;

Poumon gauche, 610 grammes, sans rien de particulier à signaler.

Le *cœur* est petit, mou, un peu graisseux. Les valvules et les orifices sont nets, mais, à la coupe des ventricules, on constate, faisant suite au feuillet péricardique, une zone faisant bordure, de coloration grisâtre tranchant nettement sur la coloration normale du muscle.

Cavité abdominale. — Cherchant à détacher le foie du diaphragme, on trouve à la face inférieure de ce dernier des adhérences très nombreuses avec inflammation de toute cette surface, qui est rouge et congestionnée.

Sur le *foie*, on constate, assez peu nettement du reste, au niveau du bord inférieur du lobe gauche, une petite cicatrice étoilée, reliquat probable de l'abcès ouvert en Cochinchine. Les différentes coupes du foie permettent de constater que l'abcès ouvert en novembre dernier est complètement tari et qu'il est en pleine voie de guérison. Le reste du tissu hépatique semble sain microscopiquement. Foie : 1,480 grammes.

Les *reins* sont gros : droit, 230 grammes; gauche, 260 grammes. Ils sont en voie de dégénérescence graisseuse marquée, décolorés, blanchâtres, la substance corticale notablement augmentée de dimension; ils présentent, en outre, sur le bord externe, tout un semis hémorragique qui représente très probablement les glomérules congestionnés.

Rate. — Poids : 320 grammes. Grosse, dure à la coupe, sans autre caractère particulier.

Intestin. — On trouve quelques ulcérations, plutôt en voie d'amélioration, au niveau du cæcum, avec des suffusions sanguines à divers endroits de l'intestin, mais beaucoup plus nombreuses au rectum.

Observation XIV.

Gros abcès chronique du lobe droit compliqué de vomique. Dysenterie en Mauritanie. Voie transpleurale. Drainage de l'abcès pulmonaire par l'orifice diaphragmatique. — Guérison.

N..., 37 ans, adjudant au 5e colonial.

1re atteinte de dysenterie en Mauritanie au mois de septembre 1910. Congestion du foie en avril 1911 : deux ponctions négatives sont faites à l'hôpital Saint-Louis du Sénégal. Rapatrié en mai.

Le 17 juillet, après les fatigues d'un déménagement, fièvre et douleur à l'épaule droite; reste alité jusqu'au 30 juillet.

1re entrée à l'hôpital de Cherbourg le 3 août; mouvement fébrile presque quotidien, légère diarrhée, anémie. L'abcès du foie est soupçonné; mais le malade refuse la ponction et demande sa sortie pour raisons de famille. On lui accorde un congé de convalescence de trois mois.

Pendant ce congé, le 3 novembre, il a une vomique de pus lie de vin après un accès de toux. On le soigne pour hémoptysie jusqu'à sa rentrée à l'hôpital de Cherbourg, le 10 décembre, avec le diagnostic «anémie paludéenne et bronchite chronique». Dès sa rentrée, on estime que le pus expectoré est d'origine hépatique. Le foie est un peu gros et déborde les fausses côtes; pas de point douloureux à la pression, douleur à l'épaule droite continuelle depuis le mois de juillet.

Nous sommes consulté le 11 janvier 1912. Les vomiques sont toujours abondantes. Cinq crachoirs sont remplis par vingt-quatre heures; température oscillant entre 37 et 38 degrés. Toux très fréquente rendant le sommeil presque impossible. Lorsque l'expectoration diminue, la fièvre augmente. Elle a atteint 39 degrés le 7 janvier. Poids : 47 kilogrammes. Taille : 1 m. 74.

12 janvier. — Anesthésie chloroformique au moyen de l'appareil Ricard. À la première ponction, pratiquée dans le 7e espace intercostal et sur la ligne axillaire antérieure, nous ramenons du pus

chocolat; résection de 8 centimètres de la 8e côte; suture pleurale de Fontan. On traverse le diaphragme et une mince couche de tissu hépatique pour arriver sur un abcès de la grosseur d'une orange rempli de pus épais. En explorant ses parois, on découvre un orifice diaphragmatique pouvant admettre trois doigts, au-dessus duquel il y a un abcès pulmonaire qu'on ne réussit pas à délimiter. On nettoie autant que possible les deux abcès avec des tampons montés. On pose deux gros drains, dont l'un pénètre profondément dans l'abcès pulmonaire, à travers l'orifice diaphragmatique, et dont l'autre draine l'abcès du foie. Les lèvres de l'incision hépatique sont enfin fixées à la paroi par quatre points au catgut.

13 janvier. — Nuit bonne; température, 37°6; soir, 37°5. Quinze crachats purulents depuis l'opération; pus chocolat abondant dans le pansement.

14 janvier. — Trois crachats purulents.

22 janvier. — L'expectoration purulente a complètement cessé.

31 janvier. — Légère cholerragie par la plaie.

23 février. — La plaie opératoire est complètement cicatrisée.

Le malade ne tousse ni ne crache depuis un mois. État général bon. Poids : 53 kilogrammes. Mis exeat.

Revu le 14 juin, bien portant. Poids : 63 kilogrammes.

C. Migrations abdominales.

Observation XV.

Gros abcès chronique de la face inférieure du lobe droit, en voie de migration vers la peau et le côlon transverse. Séjour en Chine. Pas de dysenterie. Voie abdominale. — Guérison.

B..., quartier-maître mécanicien au 1er Dépôt, a, dit-il, toujours été en bonne santé avant d'arriver au service. Depuis plusieurs mois avant son entrée à l'hôpital, le 4 décembre 1907, était atteint de constipation pénible.

Campagne de Chine de février 1904 à août 1905. N'a pas eu de dysenterie, mais a été rapatrié pour anémie.

1re entrée à l'hôpital de Cherbourg en octobre 1907 pour embarras gastrique fébrile.

2e entrée le 14 décembre 1907 pour embarras gastrique et ictère. Au cours de ce séjour, il est évacué en chirurgie, où on constate un

abcès faisant saillie sous le rebord costal droit. Incision. L'abcès siège, antant qu'il a été possible de s'en rendre compte, au-dessous du foie. On trouve des amibes dans le pus. Au bout de quelques jours, on s'aperçoit que des matières fécales souillent le pansement, mais, peu à peu, la fistule stercorale se rétrécit et ne donne plus issue à des matières fécales. Pendant un temps encore, quelques gouttes de pus jaune clair, puis guérison. Exeat le 2 mai 1908. Trois mois de convalescence.

Observation XVI.

Gros abcès aigu du lobe gauche. Dysenterie au Maroc. Voie abdominale. Cholerragie. Mort due à une inondation péritonéale par un abcès du lobe droit méconnu.

M..., 22 ans, soldat au 5e colonial, séjour au Maroc de février à octobre 1911. Rapatrié pour dysenterie. Dès son arrivée à Marseille est dirigé, pour cause d'encombrement, sur l'hôpital de Cherbourg. Il présente, à l'entrée, une crise de dysenterie grave qui attire d'abord toute l'attention du médecin traitant.

Pendant le voyage en chemin de fer, il avait ressenti une douleur violente un peu à gauche du creux épigastrique. Cette région est toujours douloureuse; fièvre irrégulière.

1er novembre. — Apparition dans la région épigastrique, près du rebord des cartilages costaux gauches, d'une tumeur de la grosseur d'un œuf de dinde, fluctuante, mate à la percussion. La matité occupe à gauche une partie de l'espace de Traube. Elle est toutefois séparée de la matité splénique par une zone sonore et se continue à droite, sans interruption, avec la matité du lobe droit du foie, qui s'étend verticalement de deux travers de doigt au-dessous du mamelon, à deux travers de doigt au-dessous du rebord des fausses côtes.

La réaction leucocytaire donne 86 p. 100 de polynucléaires sans éosinophilie.

État général très mauvais. Ce soldat, qui pesait 70 kilogrammes avant son départ au Maroc, ne pèse actuellement que 41 kilogr. 800. Escarre au sacrum.

3 novembre. — Après chloroformisation prudente à l'appareil Ricard, incision oblique sur le rebord des cartilages costaux gauches et sur le point culminant de la tumeur. Le péritoine étant reconnu adhérent, l'abcès est ponctionné au bistouri et vidé de 500 grammes de pus blanc verdâtre. L'incision est agrandie pour permettre de nettoyer l'abcès à l'aide de tampons montés et en explorer les parois.

On reconnaît qu'il est limité en haut, sur une petite étendue, par une mince lamelle de tissu hépatique, à bords frangés, et, partout ailleurs, par une mince membrane qui laisse voir et sentir des saillies épiploïques et des anses intestinales. L'incision a légèrement dépassé la limite des adhérences dans l'angle inférieur de la plaie, où une petite frange épiploïque fait hernie. On la résèque et on ferme la cavité péritonéale.

Le malade n'a pris que 5 grammes de chloroforme. Pas de shock opératoire. Pendant cinq jours, l'état général semble s'améliorer; pas de fièvre; pouls bon, au-dessous de 80 pulsations à la minute.

9 novembre. — Rechute de dysenterie. Légère cholerragie par la plaie.

10 novembre. — Cholerragie abondante, affaiblissement prononcé, pouls faible, dépressible.

11 novembre. — Cholerragie très abondante; selles très liquides, couleur argileuse; faiblesse très accentuée, pouls très petit. À 11 heures du matin, se plaint d'une douleur dans la fosse iliaque droite, où l'on trouve de la matité. À deux heures de l'après-midi, une matité en fer à cheval occupe la fosse iliaque droite, le petit bassin et la fosse iliaque gauche. La faiblesse est telle que le malade, qui a toute sa connaissance, peut à peine parler; ses extrémités sont froides, le pouls n'est presque plus perceptible.

Décès le 12 novembre, à 2 h. 20 du matin.

Autopsie. — La cavité abdominale est remplie de pus blanc verdâtre dans lequel nagent les anses intestinales, qui ne sont nullement agglutinées entre elles, ni enduites de fausses membranes. En recherchant d'où vient le pus, on découvre dans le lobe droit du foie un abcès énorme pouvant admettre une tête d'enfant nouveau-né et présentant sur la face convexe, près de son bord inférieur, une large brèche à bords irréguliers, par où il a pu inonder le péritoine dépourvu d'adhérences.

L'abcès du lobe gauche opéré est, au contraire, complètement isolé de la cavité péritonéale par de solides adhérences. On reconnaît qu'il est complètement inclus dans le lobe gauche du foie et que ses parois, sauf à droite, sont réduites à la capsule de Glisson. La cavité de l'abcès n'est plus qu'une cavité virtuelle, par suite de l'affaissement de ses parois.

Le décès a donc été causé par l'irruption brusque dans la cavité péritonéale d'un très gros abcès méconnu du lobe droit.

D. Migration rénale.

Observations XVII.

Gros abcès chronique du lobe droit entouré de petits abcès. Origine indéterminée. Migration vers le rein droit, les fosses lombaire et iliaque droites. — Ramollissement du tissu hépatique.

B... J..., 35 ans, quartier-maître infirmier.

Antécédents. — Séjour de trente-cinq mois à Saïgon, de 1897 à 1900. Pas de dysenterie.

Quinze entrées successives à l'hôpital de Cherbourg :

1re entrée, juillet 1905, pour embarras gastrique;
2e entrée, janvier 1906, pour bronchite aiguë;
3e entrée, mars 1906, pour lumbago;
4e entrée, août 1907, pour orchite traumatique;
5e entrée, janvier 1908, pour congestion pulmonaire;
6e entrée, mars 1908, pour angine pultacée;
7e entrée, avril 1908, pour érysipèle de la face;
8e entrée, mai 1908, pour dysenterie;
9e entrée, février 1909, pour congestion du foie;
10e entrée, mars 1909, pour érysipèle de la face;
11e entrée, avril 1909, pour érysipèle de la face;
12e entrée, mai 1909, pour lithiase biliaire;
13e entrée, septembre 1910, pour congestion du foie.

Pendant ce séjour, on constate une voussure bien nette de l'hypocondre droit. La matité du foie commence, en haut, à un travers de doigt au-dessous du mamelon et déborde, en bas, le rebord des fausses côtes de quatre travers de doigt. État général médiocre, amaigrissement, teinte subictérique des téguments, dégoût des aliments gras, poussées d'urticaire.

Formule leucocytaire :

Polynucléaires	67 p. 100
Lymphocytes	13
Mononucléaires	18
Éosinophiles	1

Évacué en chirurgie comme suspect de kyste hydatique du foie. Le 10 septembre 1910, anesthésie par l'éther, laparotomie à la région épigastrique sur le bord externe du grand droit. Un peu de liquide

séreux dans le péritoine. On remarque la teinte ardoisée du foie et des plaques de périhépatite. Le tissu hépatique est si mou qu'à la palpation il donne la sensation de fluctuation. On pratique une ponction au trocart; dès que la pointe est retirée de la canule, on voit du sang noir jaillir à plusieurs centimètres au-dessus du pavillon du trocart. Après le retrait de la canule, le sang continue à jaillir. On l'arrête par compression à l'aide de tampons.

Shock opératoire insignifiant. La saignée du foie semble avoir produit un bon résultat; car l'état général s'améliore rapidement et, du 21 septembre au 10 octobre, le poids passe de 53 kilogrammes à 63 kilogr. 700.

Pendant un an, la santé de B... reste assez satisfaisante et lui permet de faire son service de quartier-maître infirmier.

14e entrée le 12 septembre 1911. Hépatite.

Les limites du foie sont les mêmes qu'au précédent séjour. Pas de fièvre. Poids: 56 kilogrammes. Amélioration après quelques jours de repos. Mis exeat le 21 septembre pour occuper un poste doux.

15e entrée le 22 décembre 1911. Hépatite.

Mêmes signes que précédemment, mais, en outre, température du soir aux environs de 38 degrés. État général médiocre, amaigrissement prononcé. Douleur très vive en arrière, au niveau du 11e espace intercostal.

27 *décembre*. — Une ponction pratiquée dans cet espace ramène du pus hépatique.

Anesthésie au chloroforme, incision sur la 11e côte, dont on résèque toute la moitié externe. Suture pleurale de Fontan. Dès que le diaphragme est incisé, on aperçoit sur le foie une fausse membrane rosée, molle; un peu de pus s'échappe; en suivant l'aiguille, on ne rencontre que des exsudats mous saignant beaucoup, puis on évacue 30 grammes environ de pus. Le tissu hépatique est mou, presque fluctuant; le doigt pénètre profondément, sans effort, et évacue d'un diverticule antérieur 60 grammes environ de pus. La zone explorée paraît être la face postérieure extrapéritonéale du foie. On croit sentir en bas le pôle supérieur du rein droit. Trois ponctions exploratrices sont pratiquées par la plaie, dans diverses directions. Elles sont négatives. Pendant toutes ces manœuvres, le foie a beaucoup saigné. On fait un tamponnement serré. Le malade est en état de shock; facies altéré, pouls petit, rapide et mal frappé. On le remonte avec des injections de sérum et d'huile camphrée.

28 décembre. — Plusieurs mictions douloureuses et sanguinolentes.

30 décembre. — Le malade n'a pas uriné depuis hier soir. Un caillot obture le canal de l'urètre au niveau d'un rétrécissement, miction abondante après sondage.

9 janvier. — Le pansement est souillé par de l'urine qui s'écoule par la plaie.

19 janvier. — Le malade accuse une douleur assez vive, à la pression profonde, dans le flanc droit et la fosse iliaque droite. Pas de matité dans ces régions.

Examen des urines : urée, 15 grammes en vingt-quatre heures; ni albumine ni sucre; pus dans le dépôt.

Poids : 50 kilogrammes.

Du pus lie de vin s'écoule par la plaie en quantité modérée. Jusqu'au 10 février, la température dépasse 38 degrés tous les soirs et l'état va en s'aggravant, pouls entre 110 et 130; un nouvel abcès du foie paraît s'évacuer dans la plaie par un trajet sinueux.

15 février. — En explorant au Béniqué malléable, on évacue environ 500 grammes de pus lie de vin. La température baisse légèrement; une douleur à l'épaule droite qui durait depuis deux ans disparaît; la teinte subictérique des téguments s'atténue; mais le pus prend une odeur nettement fécaloïde. Lorsqu'on presse sur le ventre ou l'épigastre, ou lorsque le malade tousse, on voit sortir, par la plaie, du pus lie de vin. On a la sensation qu'un gros abcès se vide mal par un trajet sinueux.

23 février. — On décide une nouvelle intervention ayant pour but de trouver cet abcès et d'assurer son drainage. La région épigastrique est le siège d'une matité hépatique très étendue et très prononcée, et en exerçant des pressions sur cette région, on fait sourdre du pus par la plaie : l'abcès doit se trouver là.

Anesthésie chloroformique au moyen de l'appareil Ricard.

1° Ponction négative dans la région épigastrique. On n'a pas la sensation de pénétrer dans une cavité.

2° Ponction dans le 8e espace intercostal et sur la ligne mamillaire. On a la sensation de pénétrer dans un tissu mou, inégalement résistant : pas de pus. L'aiguille est laissée en place.

On introduit par la plaie lombaire un Béniqué malléable qui, immédiatement et sans qu'on fasse plus d'effort que dans un cathétérisme de l'urètre, s'engage en avant et vient faire saillie à l'épi-

gastre. Incision sur le rebord des fausses côtes, suture du feuillet pariétal du péritoine à la capsule de Glisson très épaissie et résistante; on rencontre le Béniqué sous une mince couche de tissu hépatique; pas de pus. Le doigt s'enfonce sans peine dans le foie et va à la rencontre de la pointe de l'aiguille exploratrice; on ne trouve pas de pus. On laisse un drain. Une 2e petite incision est faite le long du rebord des fausses côtes, sur la ligne axillaire; on trouve le péritoine adhérent, et sous la capsule de Glisson on retrouve le Béniqué, mais pas de pus, sauf en arrière, où l'on rencontre un des abcès qui se vidait par la plaie postérieure. On agrandit cette dernière, on détruit plusieurs ponts de tissu hépatique.

En explorant, en bas, le doigt s'enfonce dans une vaste poche où un gros drain de 25 centimètres de longueur disparaît tout entier du côté de la fosse lombo-iliaque.

Shock opératoire considérable, pouls entre 120 et 140. Par le gros drain plongeant dans la fosse lombo-iliaque s'écoule, les jours suivants, un liquide sanieux avec des débris grisâtres, d'odeur légèrement gangréneuse et fécaloïde. Cette mauvaise odeur disparaît vers le 1er mars. La plaie postérieure donne issue à de l'urine en quantité abondante, nécessitant deux pansements quotidiens, à du pus lie de vin et à un peu de pus blanc. Par la plaie épigastrique s'écoule un peu de bile. Les urines émises par l'urètre contiennent du pus lie de vin.

24 mars. — On constate dans la fosse iliaque droite, au-dessus de l'arcade de Fallope, une tuméfaction fluctuante, douloureuse; on incise sous cocaïne-stovaïne et on évacue 60 grammes environ de pus d'odeur fécaloïde. Cet abcès est isolé et guérit rapidement. Poids : 46 kilogr. 200.

Depuis cette date, une amélioration progressive se produit. Le thermomètre reste plusieurs jours de suite au-dessous de 37 degrés, mais, de temps en temps, il y a de brusques élévations de température (jusqu'à 40 degrés), dues, croyons-nous, à de l'auto-intoxication, conséquence d'une insuffisance biliaire. Selles habituellement sèches, sableuses, inégalement colorées, parfois glaireuses, fétides.

10 avril. — Les trois plaies antérieures sont guéries; la plaie postérieure a très bon aspect, ne donne plus issue qu'à quelques gouttes d'urine et à quelques grammes de pus lie de vin. La teinte subictérique est moins prononcée. Du 26 mars au 2 avril, augmentation de poids de 1 kilogr. 500.

Pour remédier à l'insuffisance biliaire, nous prescrivons, suivant

les conseils de M. le médecin général Couteaud, de l'extrait de fiel de bœuf concentré sous forme de pilules (biline Fumouze).

16 avril. — L'état général est très amélioré; selles normalement colorées, ni sableuses, ni sèches, ni constipation, ni diarrhée. La température reste au-dessous de 37 degrés et le pouls, qui oscillait entre 110 et 120, est brusquement descendu entre 92 et 100, dès l'administration de biline.

Examen des urines : urée, 30 grammes en vingt-quatre heures. Les urines émises ne contiennent plus de grumeaux purulents.

Il n'y a plus d'urine dans le pansement, encore quelques grumeaux lie de vin.

1er mai. — L'amélioration est rapide; en une semaine, gain de 3 kilogr. 800.

28 mai. — Toutes les plaies sont cicatrisées, le poids est de 58 kilogr. 800 (taille, 1 m. 57); gain de 13 kilogrammes depuis le 24 mars.

Le pouls est toujours rapide, entre 90 et 100 à la minute.

(*À suivre.*)

NOTES

SUR

QUELQUES HÔPITAUX DE L'EXTRÊME-ORIENT ET DU PACIFIQUE,

(*suite*),

par M. le Dr KERGROHEN,

MÉDECIN EN CHEF DE 2e CLASSE DE LA MARINE.

TOURANE.

À Tourane existe une grande ambulance, installée, dès les premiers temps de la conquête, dans l'intérieur d'une ancienne petite citadelle annamite de forme carrée, dont les murs et les fossés subsistent encore et constituent l'enceinte de l'établissement. Cette ambulance, qualifiée aujourd'hui hôpital, depuis le 1er janvier 1911, fonctionne comme hôpital secondaire colo-

nial : c'est un établissement mixte, où l'on traite les fonctionnaires civils et militaires, leurs femmes, et même les particuliers à leurs frais. Situé sur une éminence, à l'entrée de la rivière et près du rivage de la baie, et entouré de verdure qui lui donne un aspect gai et gracieux, ce petit hôpital est constamment ventilé par la brise du large et se trouve, par suite, dans d'excellentes conditions de salubrité; l'orientation Nord-Sud des bâtiments, mauvaise contre le rayonnement solaire, est favorable pour les vents dominants de la région. Une grande allée ombragée d'arbres y conduit; à gauche de cette avenue, à peu de distance de l'entrée du fort, on voit le bâtiment où résident les médecins, et, un peu plus près des fossés, celui des infirmiers. Dans l'intérieur de l'enceinte, l'infirmier chef est logé près de la porte, puis on passe entre des jardins qui occupent la moitié de l'esplanade du fort, et on arrive devant les bâtiments hospitaliers, qui s'élèvent sur l'autre moitié dans la partie occidentale.

Ces bâtiments se composent de deux grands pavillons en pierres et briques, à un étage, placés dans le prolongement l'un de l'autre, et séparés par une sorte de voûte; ils sont munis sur leur pourtour de larges vérandas avec persiennes mobiles.

Dans le pavillon Nord, le rez-de-chaussée est réservé aux femmes : il y a quatre chambres à deux lits, une salle à manger médiane et une salle d'accouchement. La situation de celle-ci est défectueuse : il y fait une forte chaleur en été; de plus, elle a le grand inconvénient d'être au centre des locaux, d'où une certaine gêne pour les parturientes et ensuite pour les autres catégories de malades. L'étage est affecté aux officiers, sous-officiers, fonctionnaires ou particuliers assimilés. Les officiers ont une salle commune de six lits et une salle à manger; les sous-officiers une salle commune de huit lits et également une salle à manger. Ces locaux sont par moments insuffisants, et certains malades ont dû être soignés au rez-de-chaussée, d'habitude réservé aux femmes. Il n'existe pas de cabinet spécial pour malades graves ou moribonds, et c'est encore à une chambre du rez-de-chaussée qu'on a recours en pareils cas.

Le pavillon Sud comprend, au rez-de-chaussée, successivement : le bureau des entrées; le bureau du médecin chef, servant de salle de réunion pour le Conseil de santé; une chambre commune de 10 lits pour militaires européens; une chambre à sept couchettes pour les militaires indigènes; puis, dans une dernière travée du bâtiment, deux cabinets : l'un transformé en cabanon à fenêtres grillagées, l'autre servant au besoin de cabine d'isolement pour malades graves ou contagieux. À l'étage, lequel est entièrement destiné aux soldats, il y a une première chambre de 4 lits, une autre de 16, et une dernière de 4 lits, précédemment installée en réfectoire; malheureusement, par suite de l'élévation du nombre des malades, cette disposition n'a pu être conservée, et les malades prennent maintenant leurs repas sous les vérandas qui, abritées par leurs persiennes, sont suffisamment confortables pour cet usage.

Le total des lits de ces deux pavillons s'élève donc à 65, nombre suffisant pour les besoins normaux. On projette cependant la construction d'un pavillon spécial pour les femmes, ce qui rendrait disponible un certain nombre de chambres pour officiers et fonctionnaires ayant besoin d'être isolés soit pour leur situation sociale, soit pour l'état de leur santé. On a aussi l'intention de bâtir un pavillon de contagieux qui contiendrait au moins trois chambres : le choléra, en effet, n'est pas rare dans le pays, et on a eu parfois à traiter des cas de peste et de diphtérie.

Les salles sont spacieuses et bien aérées; leur ameublement est suffisant; la literie comprend des sommiers élastiques de divers systèmes et porte des moustiquaires; les parquets sont carrelés; les murailles sont peintes et parfaitement lavables. L'éclairage est rudimentaire et se fait au pétrole. Les lavabos sont à cuvettes renversables, et portés par des tables de marbre du pays : il y en a un groupe par catégorie de malades, sauf pour les dames, qui ont chacune une table de toilette dans leurs chambres. Les cabinets d'aisances sont placés dans de petits pavillons reliés aux salles par une galerie couverte : leur système comporte des tinettes mobiles, système peu hygiénique

qui sera modifié dès que la question d'adduction d'eau sera résolue, et remplacé alors par des fosses septiques.

La salle d'opérations est rudimentaire : elle permet cependant, avec de la propreté de la part de l'opérateur, de faire avec un certain succès de la chirurgie d'urgence et de la chirurgie courante. L'arsenal instrumental est suffisant : la stérilisation s'obtient à l'aide d'un appareil Poupinel.

En arrière des bâtiments de l'hôpital proprement dit, dont ils sont séparés par une vaste cour pour les malades, se trouvent, du côté Nord, le pavillon de la pharmacie; du côté Sud, les salles de bains. Ces locaux ne sont pas reliés aux pavillons des malades par des chemins couverts. Les bains que l'on peut donner sont des bains de propreté, des bains médicamenteux : il y a même un appareil à douches. Dans un coin de la pharmacie est installé un petit laboratoire de bactériologie pour recherches cliniques : il possède un bon microscope et une étuve à culture. Il n'y a pas d'installation pour l'électrothérapie et la radiographie.

Il n'existe pas dans l'hôpital d'étuve à désinfection : il n'y a qu'une simple chambre de sulfuration.

Dans les angles de l'enceinte du fort sont disposés les cuisines et la dépense, la lingerie, un magasin de matériel, et, dans une chapelle désaffectée, le matériel de mobilisation.

L'hôpital s'approvisionne en eau par le moyen de puits peu profonds creusés dans le terrain, et qui donnent une eau de bonne qualité. Cette eau est, pour la boisson, stérilisée par un appareil Salvator. Il est difficile actuellement d'en approvisionner les divers services : il faut en effet un premier pompage, puis le transport de l'eau dans une cuve, puis un deuxième pompage pour alimenter une autre cuve de distribution placée dans les combles des bâtiments des malades. Aussi étudie-t-on un projet d'élévation directe par une motopompe, et de distribution plus commode dans l'établissement.

Le personnel médical comprend un médecin-major de 1re classe des Troupes coloniales, médecin chef de l'hôpital, et un médecin-major de 2e classe ou aide-major adjoint : un officier d'administration tient la comptabilité. Le personnel infir-

mier se compose d'un sous-officier, infirmier chef, de quatre Européens et de quatre indigènes; en outre, on emploie du personnel indigène d'exploitation suivant les besoins.

La distance de l'hôpital au lieu de débarquement par mer est de 300 mètres environ : les moyens de transport locaux pour les malades sont les brancards et les pousse-pousses.

La concession de Tourane est établie sur un terrain sablonneux; le climat y est relativement salubre. Les vents dominants sont ceux du Sud-Est d'avril à octobre, et du Nord-Est d'octobre à avril; parfois d'avril à octobre, il y a des périodes plus ou moins prolongées de vents d'Ouest très secs et très chauds, dits vents du Laos. Sous le rapport des saisons, de janvier à mars, il fait plutôt frais, avec petites pluies assez rares. Avril est déjà chaud, mais très supportable. La période qui s'étend de mai à septembre est très chaude et sèche : de 11 heures du matin à 5 heures du soir, une forte brise atténue un peu la température, mais les nuits sont généralement très pénibles par la chaleur et par l'absence du moindre souffle d'air. D'octobre à décembre, fortes pluies, coups de vent, typhons. Les maxima annuels de température s'élèvent parfois jusqu'à 38 degrés; les minima ne descendent pas au-dessous de 16 degrés.

Les maladies endémiques du pays sont rares : il y a très peu d'affections intestinales, et surtout de dysenterie. On observe des cas de paludisme, mais sans formes graves, bien que la forme continue soit assez fréquente. Les maladies vénériennes sont extrêmement nombreuses et parfois sévères.

NHA-TRANG.

Dans le gros village de Nha-Trang, situé au bord d'une rivière, dans une plaine d'alluvions bordée de montagnes, se trouve l'Institut antipesteux de Yersin. Il n'y a pas d'hôpital. Il existe simplement, à proximité de l'Institut, une toute petite ambulance pour les indigènes, qui sont soignés par les médecins de l'établissement sérothérapique. On ne peut donc pas laisser à terre des marins malades dans cette localité.

QUIN-HONE.

À Quin-Hone il n'y a pas d'hôpital pour les Européens : il y a seulement une petite ambulance pour les indigènes, sous la direction d'un médecin des Troupes coloniales qui leur donne ses soins. Quand des Européens sont gravement malades, ils sont dirigés par mer sur l'hôpital de Tourane.

QUANG-YEN.

(Les notes suivantes nous ont été communiquées par M. le Dr Delassus, médecin en chef par intérim de l'hôpital.)

Dans la répartition des formations sanitaire de l'Indochine, l'hôpital de Quang-Yen est inscrit dans la catégorie des hôpitaux principaux à côté des hôpitaux de Hanoï et de Saïgon, tout en étant cependant considéré plutôt comme un hôpital d'évacuation et de convalescence. Il est établi dans la localité du même nom, sur la rive gauche du Song-Chang, bras du delta du fleuve Rouge réunissant, par l'intermédiaire du Song-Bacdang et du Cua-Cam, Haïphong, et par suite tous les centres du Tonkin, à la baie d'Along. Aussi cette situation en favorise-t-elle considérablement l'accès.

Il n'est distant du fleuve que de 300 mètres environ, et se trouve étagé sur le flanc et le sommet d'un mamelon rocheux; ce qui est une bonne condition pour son aération générale d'une part, et de l'autre pour l'évacuation des eaux de toutes sortes. Son orientation est Est-Ouest : les façades des pavillons sont donc exposées au Sud et au Nord, et ainsi parfaitement disposées pour une ventilation assûrée, les vents dominants pendant l'ensemble de l'année soufflant presque toujours du Sud.

L'hôpital est formé d'un ensemble de pavillons distincts, isolés les uns des autres, et dispersés dans un immense parc planté d'arbres.

Les pavillons spécialement affectés aux malades sont au nombre de huit; ils comprennent : un bâtiment pour les femmes; un pour les officiers; un pour les sous-officiers et les militaires européens; un pour les isolés; un pour les soldats indigènes.

L'un des pavillons, celui qui est réservé aux malades de la catégorie soldats et sous-officiers, est beaucoup plus étendu que les autres, et sert en quelque sorte de pavillon du service courant, les autres ne devant servir que lorsque le nombre des hospitalisés l'exige. Ce pavillon est ainsi divisé : au rez-de-chaussée, il y a une salle de blessés et une salle de vénériens; à l'étage, une salle de fiévreux et la salle des sous-officiers. Il est pourvu, au centre et aux deux extrémités, de vastes escaliers donnant sous les vérandas et qui permettent un service facile. Au pignon Ouest de l'étage se trouve la salle d'opération, local qui n'a encore qu'un caractère provisoire.

Tous les pavillons servant aux malades sont bien surélevés par rapport au sol environnant, établis en maçonnerie solide, crépis et blanchis; ils sont munis de larges vérandas persiennées, et sont tous à un étage, à l'exception des pavillons des isolés et des indigènes. Leur sol est carrelé et imperméabilisé au ciment.

Les locaux dépendants sont constitués par des latrines attenantes par des galeries couvertes aux pavillons des malades; un pavillon de bains et de douche; une pharmacie, comprenant les divers laboratoires d'analyses et de bactériologie; une cuisine; une dépense; des magasins; un amphithéâtre, et diverses pièces accessoires. Des pavillons spéciaux sont, en outre, mis à la disposition des officiers du Service de santé attachés à l'hôpital, pour leur logement personnel, mais à titre remboursable.

Le chiffre total des malades que l'on peut hospitaliser à l'hôpital de Quang-Yen est de 318, par salles de 20 lits pour les soldats et les sous-officiers, par salles de 1, 2 ou 4 lits pour les malades de la catégorie officiers.

Le pavillon des contagieux est suffisamment éloigné des autres locaux de l'hôpital; il se compose d'un rez-de-chaussée un peu surélevé, et dans lequel on peut admettre des cholériques et des varioleux.

Le bâtiment destiné aux bains permet la distribution de bains chauds et de bains froids, et une organisation spéciale y est prévue pour l'administration des diverses variétés de douches.

Il n'existe pas de cabinet de radiographie ni de salle pour le traitement électrique.

Les bâtiments de l'hôpital sont entourés de grands jardins aux arbres nombreux et de belle venue qui procurent aux malades d'agréables ombrages. Divers jeux y sont installés à leur usage particulier.

Le personnel médical normal se compose de : un médecin principal des Troupes coloniales, médecin chef; deux médecins-majors de 2e classe; un médecin aide-major de 1re classe; il est complété par un pharmacien-major de 2e classe et un officier d'administration. Le personnel subalterne comprend des infirmiers européens, des infirmiers indigènes de la section mixte des infirmiers coloniaux, et des hommes de service, en nombre très variable.

L'hôpital de Quang-Yen est approvisionné en eau par deux puits principaux situés dans ses dépendances; l'eau est puisée dans l'un par une motopompe, dans l'autre par un manège mû par un buffle. L'eau de ces puits est montée directement dans de petits châteaux d'eau d'où elle est répartie ensuite dans les différents services. Cette eau, employée également pour la boisson, est, avant son utilisation, filtrée par une batterie spéciale de bougies Chamberland placée dans la pharmacie, et surveillée d'une façon toute particulière par le pharmacien de l'hôpital.

La situation de cet hôpital sur le Song-Chang en permet l'accès très facile aux malades, que ceux-ci viennent de la direction de Haïphong ou de la baie d'Along. Pour s'y rendre de ce dernier mouillage, il faut une bonne heure en canot à vapeur. Les chaloupes du service fluvial subventionné, se rendant à Moncay, s'y arrêtent régulièrement à l'aller comme au retour. Elles accostent directement à un appontement qui est relié à l'hôpital par un petit tramway à traction animale, installé pour servir au transport des malades et à celui du matériel.

Quang-Yen jouit d'une excellente réputation au point de vue du climat, et c'est pour ce motif que son hôpital a toujours été considéré surtout comme un hôpital de convalescence. Il n'est

distant de la mer que d'une dizaine de kilomètres, et la brise marine s'y fait régulièrement sentir. Le régime des vents y suit celui des marées; la brise souffle du large avec le flot, elle monte avec lui, et se tait quand commence le jusant. Les vents établis dans une autre partie de l'horizon sont rares, et ne sont alors que des vents d'orage, sans régularité, durant peu, et précédant les grains de pluie.

La température en tout temps paraît légèrement plus basse en moyenne que celle de Hanoï et même de Haïphong; dans la saison chaude, la ventilation du large adoucit, pendant plusieurs heures, l'impression physiologique de la chaleur.

Les saisons, bien marquées, sont les mêmes que celles des autres parties du Delta. La saison sèche et fraîche commence à la mi-octobre pour devenir froide surtout en décembre et janvier; les pluies fines, le «crachin», tombent en février, mars et même avril, avec un ciel couvert. Les pluies sont abondantes, surtout de mai à octobre. En hiver, les variations nycthémérales sont considérables, et ces amplitudes thermométriques exigent certaines précautions pour éviter les maladies *a frigore*.

Le poste de Quang-Yen est l'un des meilleurs du Tonkin au point de vue de la salubrité; les maladies y sont rares, tant parmi la population civile que parmi les troupes qui y sont cantonnées. On ne peut pas dire cependant qu'il soit exempt de paludisme : à plusieurs reprises à la fin de la saison chaude, on a vu s'y développer quelques cas graves de cette maladie, surtout dans la partie de la ville située à l'Ouest de l'hôpital. Les affections gastro-intestinales se développent surtout au moment des changements de saison, en mai principalement, et peuvent être mises, les unes sur le compte des refroidissements nocturnes, les autres sur la mauvaise habitude qu'ont les indigènes d'user de fruits verts, et les Européens de consommer trop vite des boissons abondantes et glacées. La tuberculose s'y développe également, comme dans toutes les autres parties du Tonkin. Les épidémies y sont très rares chez les Européens, et n'ont jamais consisté qu'en quelques cas de rougeole ou d'oreillons. Le choléra fait, de temps à autre, quelques victimes chez

les indigènes : il en est de même de la fièvre typhoïde. Les maladies vénériennes et cutanées n'y sont ni plus ni moins fréquentes que dans les autres villes de garnison de la colonie.

HONG-KONG.

À Victoria, capitale de l'île de Hong-Kong, il y a deux hôpitaux où les médecins de notre Division navale peuvent envoyer leurs malades : ce sont le Naval Hospital, et le Government Civil Hospital.

I. Le Naval Hospital se trouve à l'Est de la ville, très bien situé sur un petit contrefort de la montagne et dominant ainsi la rade. Il se compose de pavillons isolés, à étages entourés de larges vérandas, et présente dans son ensemble un très bel aspect. Les blessés, les fiévreux, les contagieux, les vénériens, ont les uns et les autres leurs salles spéciales. Cet hôpital est installé avec tout le confort dont savent s'entourer les Anglais : il possède une belle salle d'opération, une chambre de radiographie, des salles de bains et de douches. Il ne peut pas néanmoins recevoir beaucoup de malades, parce qu'il n'est pas très grand : il est d'ailleurs spécialement réservé aux marins de l'Escadre anglaise. Il faut une autorisation particulière du Commodore pour admettre les officiers et marins étrangers. L'établissement est un modèle de propreté et de bonne tenue : son administration est entre les mains de médecins de la Marine anglaise. Des infirmiers militaires et des nurses assistent les médecins : le service de ce personnel y est mieux fait qu'à l'hôpital civil, et les malades y sont aussi mieux soignés. Le prix de la journée d'hôpital pour les simples matelots est de 2 dollars de Hong-Kong.

II. L'hôpital civil, hôpital mixte sur lequel d'ordinaire nous dirigeons nos malades, est beaucoup plus vaste, mais moins bien disposé. Il est placé à flanc de coteau à l'Ouest de la ville, sur une légère éminence d'où l'on a vue sur la rade : sa porte

d'entrée, à laquelle on arrive par une rampe douce, donne sur une rue qui prolonge l'extrémité Ouest de Queen's Road.

C'est un bâtiment ancien composé d'un très grand pavillon à deux étages, et de plusieurs latéraux plus petits : le bâtiment principal a ses façades orientées au Nord et au Midi, avec larges vérandas à chacun des étages. Au rez-de-chaussée sont différents bureaux, la pharmacie, des magasins; le premier étage est affecté aux indigènes, et le second, le mieux aéré, aux malades étrangers. Dans les salles communes sont mêlés, faute de place, fiévreux, blessés, même contagieux : il existe toutefois, aux extrémités des salles, des cabinets d'isolement, des chambres particulières à un ou deux lits.

La propreté et la tenue des salles sont excellentes; les lits, les tables de nuit sont en métal laqué blanc; les salles sont bien ventilées, les parquets sont en linoléum ou en bois ciré.

Les salles d'opérations septiques et aseptiques sont grandes, bien éclairées, et aménagées suivant les progrès de la chirurgie moderne.

L'établissement possède des salles de bains et d'hydrothérapie.

Les malades sont divisés en trois classes : la première est celle des malades traités dans une chambre particulière; la seconde comprend des chambres à deux lits; la troisième, les vastes salles communes des deux étages.

Plusieurs médecins civils anglais y assurent les services médicaux et chirurgicaux, et ce sont des nurses très expérimentées qui soignent les malades : mais ce personnel de nurses paraît insuffisant, et le service des malades laisse à désirer. L'administration est confiée à un économe et à un médecin civil anglais résident (*Superintendant*). Les prix de la journée d'hospitalisation sont : pour la première classe, 8 dollars (le dollar à 2 fr. 25 environ); pour la deuxième, 6 dollars; pour la troisième, 2 dollars.

Les malades ont à leur disposition une bibliothèque et des journaux illustrés, même français. Quelques médecins, dont le *Superintendant*, et quelques nurses parlent notre langue. Une cour assez grande se trouve en avant du corps de bâtiment

principal, et les malades ont la faculté de s'y promener; sous les larges vérandas les convalescents peuvent s'étendre et respirer l'air frais qui vient de la rade.

Le meilleur moyen de transport pour les malades capables de le supporter est le pousse-pousse. Pour les malades et les blessés gravement atteints, il faut demander un brancard ou une chaise à porteurs à l'hôpital. Le lieu de débarquement le plus rapproché est l'appontement de la Compagnie française des bateaux à vapeur de Canton; l'hôpital en est distant d'environ un kilomètre.

On trouve beaucoup de pharmacies en ville : à signaler en particulier une succursale importante de la grande pharmacie anglaise Watson and C°, située dans Desvœux Road. En cas de besoins de sérums, on s'adressera au *Superintendant* de l'hôpital civil.

Les maladies fréquentes à Hong-Kong sont la diarrhée, la dysenterie, les hépatites, et, pendant la saison chaude, la fièvre typhoïde. Le choléra et la peste y sont considérés comme endémiques dans les agglomérations des quartiers chinois, avec recrudescence en été. Le paludisme a, en grande partie, disparu grâce aux merveilleux travaux des Anglais.

L'hiver et le commencement du printemps sont les meilleures saisons. La saison des pluies dure de mai à fin de novembre. Aux époques de transition, il y a des variations de température très brusques : pendant une journée chaude, le thermomètre peut atteindre un maximum de 27 degrés, et descendre à un minimum de + 4 degrés dans une nuit froide.

CANTON.

Dans la ville chinoise de Canton, il existe une école de médecine française pour les étudiants chinois. Cette école, placée sous la direction d'un médecin-major de 2e classe des Troupes coloniales, secondé par deux autres médecins en sous-ordre, possède un vaste hôpital exclusivement affecté aux Chinois : c'est l'hôpital «Paul-Doumer» installé dans les meilleures conditions d'hygiène et pourvu des appareils d'instrumentation moderne.

Il comprend des salles spéciales pour les maladies de diverses classes, une grande salle d'opération, un laboratoire de bactériologie, une chambre de radiographie. Mais nos matelots de la station locale n'y sont envoyés que pour des opérations particulières, la nécessité d'une radiographie par exemple; d'une façon générale ils sont soignés à l'ambulance française du Shameen.

La concession européenne à Canton, qui porte le nom de Shameen, est un îlot de 2,800 pieds de long sur 950 de large, séparé de la ville par un canal : on y a tracé de larges rues, planté quelques arbres et construit des quais. L'ambulance est située dans la partie française de la concession, en face de l'entrée du pont de la ville chinoise, à 500 mètres environ du mouillage. Petit hôpital de fortune, elle ne comprend qu'une salle de visite et une salle de traitement, avec une dizaine de lits suffisamment confortables. Le médecin-major des Troupes coloniales détaché près du Consul par le Gouvernement général de l'Indochine, qui est en même temps médecin chef de l'hôpital Doumer, assure le service médical de cette ambulance et y passe la visite des malades chaque matin : des boys chinois sont chargés des pansements et des soins aux alités. En cas d'envoi de maladies contagieuses, il faudrait préalablement s'entendre avec le médecin chef, qui prendrait une décision suivant la nature de la maladie. Le prix de la journée d'hospitalisation est de 3 dollars par personne. Les moyens locaux de transport des malades seraient le rickshaw (pousse-pousse) ou la chaise à porteurs.

Cette ambulance est soutenue par une subvention du Gouvernement de l'Indochine, et il y aurait lieu de prévoir son maintien au compte de la Marine au cas où l'Indochine retirerait ses subsides. Elle est, en effet, d'une grande importance pour nos canonnières de la station locale, qui trouvent dans ce petit hôpital facilité de soins et traitement économique pour leurs malades : l'envoi de ceux-ci et leur hospitalisation à Hong-Kong seraient fort onéreux pour notre budget.

L'approvisionnement de l'ambulance en médicaments se fait en principe par la Pharmacie centrale de Saïgon : mais il est

plus économique de s'adresser aux pharmacies civiles de Hong-Kong.

Les maladies endémiques de Canton sont : la peste, le choléra, la dysenterie, la variole, même la lèpre, qui atteignent surtout la population chinoise; elles sont plus fréquentes dans la saison chaude. La meilleure saison est généralement celle des mois de mars et avril. La maladie la plus fréquente est la diarrhée, qui se montre particulièrement dans la saison des pluies (février-mars) et dans la période des grandes chaleurs (juillet-août); le paludisme règne dans les rivière du Delta.

PAGODA.

À Pagoda, qui est le mouillage des navires ne pouvant remonter à Fou-Tchéou, il n'y a pas d'hôpital à proprement parler. Une installation bien modeste, dans les locaux d'un lazaret inhabité, peut servir à la rigueur pour recevoir quelques malades. Situé sur une hauteur, un peu au-dessous du vice-consulat britannique, ce bâtiment comprend plusieurs salles où l'on trouve quelques lits et quelques tables. En somme l'installation est médiocre; mais ces locaux peuvent être utilisés pour l'isolement de cas contagieux déclarés à bord, comme l'a fait un de nos bâtiments. Il n'y a pas de salle d'opération : on ne peut y faire que les petites opérations de chirurgie courante.

Le service médical est fait par le vice-consul anglais, Dr Myers, qui est médecin et parle français; l'infirmier est un boy chinois.

Le prix de la journée est de 3 piastres (environ 7 fr.) tout compris.

On débarque au pied de la colline où est situé le consulat; de là les malades sont dirigés sur le lazaret en chaises à porteurs.

La maladie dominante de la région est le paludisme; quelquefois la peste et le choléra se montrent dans l'agglomération chinoise.

Six religieuses de Saint-Paul de Chartres tiennent dans cette localité un orphelinat où elles recueillent les petites filles chi-

noises abandonnées. Elles avaient organisé un hôpital de quelques lits, qui a été fort endommagé par un typhon et qui n'a pas été restauré.

NING-PO.

Dans la concession européenne de Ning-po (en face des îles Chu-San), les sœurs de Saint-Vincent-de-Paul possèdent un hôpital pour Chinois (Maison Saint-Vincent), situé à 700 mètres environ du débarcadère. Cet hôpital est tenu très proprement, bien aéré, entouré de cour et jardin. Les religieuses pourraient au besoin disposer de quelques lits, dans une chambre à part, pour les Européens malades.

Il n'y a pas de service médical assuré : il faudrait faire appel à des médecins étrangers (anglais ou américains) établis dans la localité. Les soins sont donnés aux malades par les sœurs elles-mêmes; la langue parlée est le français.

Le prix de l'hospitalisation serait de 2 piastres par jour, honoraires du médecin en plus.

On pourrait, en s'arrangeant de gré à gré, prendre des malades contagieux.

Le seul moyen de transport local est la chaise à porteurs.

Les maladies les plus fréquentes du pays sont le paludisme, le béribéri, la peste et le choléra.

Le printemps y est la meilleure saison.

(*A suivre.*)

ÉPIDÉMIOLOGIE.

CONCLUSIONS GÉNÉRALES DES DÉLIBÉRATIONS DE LA CONFÉRENCE INTERNATIONALE DE LA PESTE À MOUKDEN (AVRIL 1911).

(*Suite.*)

Traduit de l'anglais par **M. le Dr L.-V.-E. ROBIN**,
MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE,
PROFESSEUR À L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE TIENTSIN.

Marche générale de l'épidémie. — Quand on analyse l'épidémie de peste pulmonaire de Mandchourie, on voit qu'elle se résout en une succession d'épidémies, de plus ou moins grande importance, selon la population des agglomérations où elle s'introduisait et selon les circonstances locales qui en favorisaient ou limitaient la diffusion.

Il a déjà été dit que sa première manifestation fut notée le 13 octobre 1910, à Mandchouli, point terminus du chemin de fer de l'Est chinois, au Nord-Ouest de la Mandchourie, tout près de la frontière sibérienne. Pendant les neuf semaines qu'y dura l'épidémie, il y eut 393 décès, tous de peste pulmonaire, presque tous parmi les Chinois.

Dans la quinzaine qui suivit, les différentes stations à l'Est de Mandchouli furent infectées de peste par les chasseurs chinois; quelques-uns tombèrent malades et moururent dans les trains.

Le 27 octobre 1910, le premier cas de peste, — un homme arrivé de Mandchouli, — fut trouvé dans le quartier russe de Harbin (1); et, le 7 novembre, l'infection pénétra dans la ville

(1) Harbin est divisé en deux parties : l'une est Harbin proprement dit, ville européenne construite aux environs de la gare, administrée par le Gouvernement russe au même titre que le chemin de fer; l'autre est le quartier chinois de Harbin, sous la juridiction chinoise; il se continue avec Fouchiatien.

chinoise avoisinante, Fouchiatien, pour y prendre le développement le plus sérieux qui ait été noté dans toute l'épidémie. Le nombre des habitants, y compris les coolies de passage, peut être évalué approximativement à 25,000 ; 5,000 moururent dans les trois mois qui suivirent. Comme on peut le prévoir, Fouchiatien et le quartier chinois de Harbin, qui fut aussi très éprouvé, constituèrent un grand foyer, d'où l'épidémie se répandit partout.

Pour avoir une vue d'ensemble de l'épidémie, on gagnerait à la diviser en trois périodes :

1° La première, déjà sommairement décrite, s'étend du 13 octobre au 27 octobre, dates des premiers cas à Mandchouli et à Harbin; la distance franchie par l'infection dans ces quatorze jours est de 900 kilomètres.

2° La deuxième période comprend 65 jours, intervalle entre le 27 octobre, début de l'infection à Harbin, et le 31 décembre, date à laquelle l'épidémie parut à Changchoun, point de jonction des chemins de fer de l'Est chinois (russe) et Sud-Mandchourien (japonais). La distance parcourue est de 247 kilomètres.

3° La troisième période correspond à la large dispersion de l'infection, pendant le mois de janvier, à travers le reste de la Mandchourie et dans les provinces du Chihli et du Chantoung.

L'épidémie de Changchoun est attribuée à un marchand qui, revenant de Harbin, mourut dans son magasin et infecta sa famille. 2,000 décès s'ensuivirent, de sorte que Changchoun devint un second foyer, d'où la maladie se répandit, par route et par rail, dans toute la région avoisinante.

Moukden fut infecté le 2 janvier, et, malgré les mesures prises, les cas de contagion furent si nombreux qu'il devint un troisième centre d'infection.

La rapidité de la diffusion de l'épidémie est indiquée par les dates suivantes : Dalny fut infecté le 4 janvier, Port-Arthur le 20. Dans le Chihli, Pékin eut son premier cas le 12; Tientsin le 13, Paotingfou le 16 janvier. Dans le Chan-toung Chéfou fut pris le 21 janvier et Tsinanfou le 1er février.

La dissémination rapide de l'infection sur une aussi large surface pendant cette troisième période en janvier semble attribuable à deux causes principales : 1° la concentration de l'infection dans des cités populeuses (Harbin et Fouchiatien, Changchoun, Moukden), et 2° la course un peu superstitieuse de tous ces coolies vers leurs villages du Chihli ou du Chantoung pour y célébrer le Nouvel An chinois, le 30 janvier. Une fois que l'infection eut pris pied dans le Chihli en deçà de la Grande Muraille et dans le Chan-toung, à Chéfou, par la voie de mer, elle s'est répandue, le long des railways et des routes, de village en village, à travers les provinces.

Dissémination de la maladie par les routes, les rivières et la navigation à vapeur. — Il est hors de doute que l'épidémie a, d'abord et surtout, suivi les lignes de chemin de fer, mais il est également prouvé qu'une dissémination secondaire a eu lieu le long des routes qui joignent les principales villes de Mandchourie entre elles.

Pendant l'hiver tout le travail du pays consiste à amener aux grands dépôts des villes les produits des récoltes de l'été. Les routes durcies par le froid sont particulièrement favorables au trafic à ce moment-là. Naturellement aussi beaucoup de coolies choisirent ces routes pour voyager, surtout lorsque des mesures restrictives furent exercées contre eux pendant l'épidémie, et lorsque, plus tard, le transport des coolies par train fut complètement interdit.

De nombreuses grandes villes, situées à des distances considérables des lignes de chemin de fer, ont été infectées de cette façon-là (Tsitsihar, Betouné, Kirin, Fakoumen, Young-pingfou, etc.).

Les rivières navigables n'ont joué aucun rôle appréciable dans la dissémination de la maladie, car, en hiver, elles sont complètement gelées.

Les jonques et les vapeurs, qui ont embarqué, dans la presqu'île de Liaotoung, à Dalny plus particulièrement, les coolies qui retournaient dans leur province, ont évidemment aidé au transport de l'infection sur la côte Nord du Chan-toung.

Circonstances qui ont favorisé le développement de l'épidémie dans les villes. Exemple de Fouchiatien. Tandis que, durant ces quatorze dernières années, la ville russe de Harbin prenait de l'importance, Fouchiatien, qui est son grand quartier suburbain chinois, a vu sa population augmenter dans des proportions analogues; elle atteint actuellement 25,000 personnes, un cinquième de ce total étant fourni par les coolies du Sud.

Ces hommes trouvent à se loger dans de mauvaises auberges, où ils vivent véritablement entassés. La petite auberge type est sans étage, faite de boue mélangée de paille, sans parquet ni dallage ; les fenêtres sont hermétiquement fermées avec du papier huilé, et partout il y a le moins de ventilation possible, pour éviter l'entrée de l'air froid.

Le chauffage est réalisé d'une façon ingénieuse au moyen de «k'angs». Supposons une de ces maisons: le long du sol qu'elle couvre, occupant toute la longueur et les deux tiers de la largeur de la pièce, est une espèce de plate-forme en briques, haute de o m. 60 environ; c'est le k'ang. Recouvert de nattes ou simplement de paille, il sert de siège, de lit et de table à toute une série d'occupants. Ce k'ang est chaud et chauffe la pièce et ses habitants, car il n'est en réalité qu'un large conduit de dégagement pour l'air chaud du foyer de cuisine, qui est allumé à une de ses extrémités. Au lieu de sortir par une cheminée simplement verticale, l'air chaud et la fumée passent d'abord au ras du sol, dans le k'ang, et ne trouvent une cheminée ordinaire qu'à l'autre bout de la pièce.

Pendant la nuit, les habitants couchent tous sur le k'ang pour économiser l'espace et s'ajouter leur chaleur réciproque. Pendant la journée ils sortent peu à cause du froid, et restent groupés sur le k'ang.

Il serait difficile d'imaginer des conditions plus favorables à la propagation de la peste pulmonaire à l'intérieur des maisons. Et, comme malheureusement l'organisation de la défense n'a été effective que lorsque la maladie était déjà solidement établie, le nombre des morts est allé en augmentant jusqu'au

28 janvier, pour diminuer ensuite graduellement et finalement disparaître au commencement de mars.

Exemples de villes qui ont échappé à l'infection ou n'ont été que légèrement infectées. — Il y a plusieurs cas de villes qui ont été assez heureuses pour échapper complètement à l'infection ou pour n'avoir eu à souffrir que d'une épidémie limitée.

En Mandchourie, le port de Newchouang a échappé à l'infection; il le doit évidemment à ce qu'étant bloqué par les glaces, il n'est plus un lieu de passage pendant l'hiver.

Dans le Chihli, le port de Chinwangtao est demeuré indemne, bien que, libre de glaces, il communiquât avec Chéfou et le Chan-toung. La raison de cette immunité est double : d'abord, les coolies préfèrent rejoindre le Chan-toung par Dalny, la voie étant plus courte; secondement les mesures de quarantaine y ont été très strictement observées dès qu'il y a eu menace d'infection pour le port.

Le peu d'extension des épidémies de Tientsin (111 décès) et de Pékin (17 décès) s'explique partiellement par ce fait que les coolies ne résident pas dans ces villes et ne font que les traverser, et surtout par les mesures très sérieuses que les autorités médicales, averties du danger, ont pu prendre à temps dès l'apparition des premiers cas.

D. Relations entre la peste animale et l'épidémie.

Le rôle du tarbagan à l'origine de l'épidémie a déjà été étudié.

En ce qui concerne une infection des rats, rien de tel n'a été observé pendant l'épidémie. Les examens et les autopsies de ces animaux, faits dans les centres médicaux, concordent sur ce point : *le rat n'a joué aucun rôle dans la propagation de la maladie.*

D'un autre côté, la question suivante a été soulevée devant la Conférence et discutée, à savoir si les rats, qui sont très nombreux dans les maisons chinoises, ne pourraient pas avoir été exposés à s'infecter accidentellement d'hommes malades

pendant l'épidémie. Les deux suggestions les plus problables à ce sujet furent : 1° qu'ils pourraient s'être infectés en ingérant des crachats pesteux ou de la nourriture souillée de ces crachats ; 2° qu'ils pourraient s'être infectés en rongeant des cadavres pesteux non ou mal inhumés.

L'intérêt de cette discussion était de savoir si, par ce moyen, l'épidémie pulmonaire actuelle ne risquait pas de laisser derrière elle, comme une séquelle, une épidémie de peste bubonique.

L'avenir fera la meilleure réponse à cette question [1]; en tout cas, on peut dès à présent remarquer qu'un cas d'infection intestinale pesteuse chez un rat isolé ne doit pas produire nécessairement une épizootie dans toute la race, d'autant plus que la puce du rat, si fréquente en été, est pratiquement absente de la peau de ces animaux pendant les rigueurs de l'hiver du Nord de la Chine.

Il est curieux de noter que, dans beaucoup d'épidémies de peste, une mortalité anormale a été observée chez les animaux domestiques ou autres. La présente épidémie n'est pas une exception à la règle. Malheureusement les quelques cas rapportés n'ont pas été complétés par une recherche bactériologique ; les seuls cas véritablement probants et complètement étudiés d'un chien et de deux ânes atteints spontanément de la maladie sont fort intéressants, mais trop peu nombreux pour qu'on puisse en tirer des déductions véritablement scientifiques.

Des recherches futures seules pourront décider si la contagion de la peste entre l'homme et les animaux est un échange de réciprocité, et si la peste pulmonaire est assez fréquente chez ces derniers pour leur faire jouer un véritable rôle épidémiologique.

[1] Note du Traducteur : Il n'y a eu aucun cas de peste bubonique dans le Nord de la Chine depuis la fin de l'épidémie qui fait l'objet de cette étude.

E. Discussion de certains modes possibles de transmission de l'infection.

L'exclusion de l'infection du rat comme facteur de dissémination de l'épidémie simplifie considérablement la discussion de cette question.

Il n'y a aucun doute que l'épidémie fut purement une épidémie de forme pneumonique. Et l'on peut admettre cela sans préjudice de la possibilité que le cas originel ait été un cas de peste bubonique ou septicémique, compliqué secondairement de peste pneumonique.

Il n'a pas été observé de forme purement bubonique; dans quelques cas on a noté des bubons cervicaux, mais ils sont très simplement expliqués par l'invasion des voies respiratoires supérieures par le bacille pesteux, déjà localisé aux poumons.

Infection directe d'homme à homme. — Sans aucun doute également, *les personnes en période d'incubation et les malades sont capables d'introduire l'infection dans des groupements d'individus jusque-là indemnes.* Le mode de propagation de la peste pulmonaire est la contagion directe d'individu infecté à individus sains.

On n'a eu à enregistrer qu'un cas, contrôlé bactériologiquement, de porteur de germes sain. L'histoire de ce cas, bien qu'il présente quelques lacunes dans son étude bactériologique, est circonstanciée et suggestive, mais, même en le considérant comme un exemple authentique de porteur de germes sain, il ne nous renseigne pas sur le vrai point intéressant, à savoir la fréquence des cas similaires.

Ces remarques s'appliquent avec une force analogue aux quelques cas enregistrés d'immunité naturelle contre la peste pulmonaire.

La question du degré de contact nécessaire pour que l'infection ait lieu, autrement dit la détermination du rayon d'infectivité d'un malade pesteux, n'a pu être tranchée d'une façon mathématique. Dans l'ensemble, l'impression des médecins qui

ont suivi de près des malades est qu'un contact intime et personnel est d'habitude nécessaire pour que l'infection ait lieu.

Infection indirecte d'origine humaine. — Il est frappant qu'aucune preuve évidente de transmission indirecte de la maladie par des parties du vêtement n'a pu être fournie, non plus qu'en aucun cas les maisons ne se sont manifestées comme des sources de contagion quand les malades en étaient absents. Pour devenir un fait admis, il faudrait que tous les cas de contagion eussent été étudiés; il n'en est malheureusement pas ainsi, et l'absence de contagiosité des vêtements, marchandises, k'angs ou planches, souillés par des malades, ne peut pas être absolument prouvée.

De même on pourrait admettre que des objets souillés par des particules de salive ou de mucus expulsées pendant les accès de toux du malade aient pu transmettre l'infection à des individus sains; mais il n'existe aucun fait qui prouve que ce mode d'infection se soit montré effectif une seule fois.

F. Discussion sur les causes de l'arrêt de l'épidémie.

Solutionner complètement ce problème est difficile. Deux points de vue ont été examinés et discutés.

En premier lieu, il a été admis généralement que les mesures préventives, soit inspirées de notions scientifiques, soit adoptées par le peuple lui-même comme un moyen de défense naturelle[1], suffisent à expliquer l'extinction de la peste dans les villes et dans les villages. En second lieu, il a été admis que les influences météorologiques peuvent jouer un rôle et doivent être considérées tout spécialement à ce point de vue.

Il est hors de doute que des mesures préventives sérieuses réussissent à arrêter une épidémie de peste pulmonaire; cela a été prouvé par l'expérience des villes du Chihli, où la lutte a été organisée dès l'apparition des premiers cas.

[1] Dans certains villages, les habitants, instruits par l'expérience, faisaient le vide autour de la maison où mourait un pestiféré, et refusaient, le bâton à la main, tout contact avec son entourage direct. — Note du Traducteur.

La difficulté est de prouver ou d'exclure définitivement l'influence des conditions météorologiques. Pour cela, il faudrait pouvoir trouver un exemple d'agglomération importante où, aucune mesure n'étant prise, l'épidémie eût suivi son cours, influencée seulement par les conditions climatiques. Mais il n'est pas de ville de Mandchourie où des mesures préventives n'aient pas été prises. À Fouchiatien, tant que la courbe de l'épidémie s'élève, on peut admettre qu'elle suit son cours normal; mais nous savons que sa chute a coïncidé avec l'application de très sérieuses mesures préventives.

On doit donc conclure que l'hypothèse d'un déclin spontané de l'épidémie de peste pulmonaire, bien que cette hypothèse soit d'accord avec la loi invariable des phénomènes épidémiques, demeure pour le moment sans vérification.

(*À suivre.*)

BULLETIN CLINIQUE.

LE TRAITEMENT
DU
PSEUDO-RHUMATISME BLENNORRAGIQUE
PAR LE SÉRUM ANTIMÉNINGOCOCCIQUE DE DOPTER,

par M. le Dr BARBE,
MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE.

Au mois de mars de cette année (1912), parut dans *l'Œuvre médico-chirurgical* un article de Steven Chauvet : «Le traitement actuel du rhumatisme blennorragique.»

Dans le service des salles V et VI, à Saint-Mandrier, j'ai appliqué le sérum antiméningococcique de Dopter dans une vingtaine de cas, et j'ai obtenu des résultats satisfaisants, que je vais relater.

Jusqu'à ce jour, en effet, je soignais les rhumatismes blennorragiques par le salicylate, la quinime, l'application sur l'articulation, au préalable immobilisée, de la pommade de Bourget de Lausanne :

Acide salicylique............................	ãã 10 grammes.
Essence de térébenthine......................	
Lanoline.....................................	10 grammes.
Axonge.......................................	80

Quelquefois, j'ai employé encore la pommade de Crédé au collargol.

Plus tard, lorsque la phase aiguë était passée, j'employais l'iodure, — l'héliothérapie, — les courants faradiques de faible intensité.

Il peut se faire que j'aie encore prescrit quelques médicaments, dans ma thérapeutique symptomatique, et je reconnais volontiers que tous ces soins ont été souvent longs, très longs, et peu encourageants!...

C'est avec une certaine satisfaction, je l'avoue, que je voyais partir, en congé de convalescence, mon malade anémié par un séjour prolongé à l'hôpital. La vie des champs, avec ses agents physiques naturels, pouvait peut-être «davantage» que nos soins continus, mais incertains.

La monographie de Chauvet parut.

Je laissai de côté la méthode des vaccins de Wright : je la connaissais depuis deux ans, ayant vu Dieulafoy l'expérimenter dans son service en septembre 1910, et en donner plutôt un avis favorable. Mais cette méthode n'était nullement à ma portée.

C'est donc avec le sérum antiméningococcique de Dopter que j'ai obtenu des résultats appréciables, qui viennent corroborer les travaux de M. le professeur Pissavy et Chauvet (octobre 1909), — Raymond et Chiray (novembre 1910), — Brin et Naillet dans la thèse de Benasson (Paris, 1911), — et enfin Guichard (novembre 1911).

Pour terminer ce préambule déjà bien long, je ferai remarquer que le traitement par le sérum antiméningococcique n'a été appliqué que dans les cas de pseudo-rhumatisme blennorragique absolument certains.

A l'état aigu, cette dernière affection se présente :

1° Sous la forme arthralgique.

2° Sous la forme hydarthrosique.

(Ces deux premières formes s'accompagnent le plus souvent d'une fièvre très légère, ou même sont très rapidement apyrétiques.)

3° Sous la forme pseudo-phlegmoneuse.

Dans ce dernier cas, l'affection revêt l'allure d'une véritable arthrite suraiguë avec rougeur, douleur et chaleur très vives, et des températures très élevées.

Pour les deux premières formes, il m'a paru absolument indispensable de soumettre le malade, pendant un temps suffisant (cinq à six jours), au traitement salicylé. L'inefficacité de ce dernier me montrait nettement la nature de l'affection.

Ces considérations me paraissent absolument nécessaires; certaines précautions sont en effet indispensables quand on veut juger sainement de la valeur d'une méthode nouvelle.

Quant à l'arthrite blennorragique pseudo-phlegmoneuse, l'épreuve du salicylate peut évidemment être faite; mais le diagnostic s'impose la plupart du temps.

C'est avec ces garanties que j'ai employé le sérum de Dopter dans une vingtaine de cas, et toujours avec succès.

Pour cinq malades, l'observation a été minutieusement rédigée chaque jour; le malade a été suivi de très près : ce sont ces cinq cas que je vais relater avec quelques détails.

Observation I. — *Forme arthralgique, et légère hydarthrose.* — B... A..., âgé de 20 ans, apprenti-électricien à bord du *D'Entrecasteaux.*

Entre à l'hôpital le 30 avril 1912 pour *rhumatisme blennorragique.*

Antécédents héréditaires. — Le père aurait eu, il y a trois ans, du rhumatisme grave. La mère est morte, il y a douze ans, de pneumonie.

Antécédents personnels. — On relève seulement une névralgie sciatique droite qui aurait duré plusieurs semaines, il y a deux ans.

B... s'aperçoit le 15 avril qu'il a la blennorragie : il est soigné à l'infirmerie du *D'Entrecasteaux.* — Le 25, il est pris de douleurs dans les genoux, les bras; il est alité à bord, et dirigé sur l'hôpital le 30.

A l'entrée, le 1er mai, le malade accuse des douleurs très vives dans les deux genoux, empêchant tout mouvement; il existe un très léger gonflement, sans modification notable de la peau. Toutefois la douleur paraît siéger plus spécialement au niveau de certaines bourses séreuses.

Douleur légère dans les deux épaules.

Température : matin, 36° 7; soir, 36° 8.

Le malade a pris durant cinq jours du salicylate à hautes doses sans résultat appréciable.

On lui fait une injection de sérum antiméningococcique de 10 centimètres cubes.

2 mai. — Le malade a mieux dormi; les douleurs sont moindres.

3 mai. — *Deuxième injection de sérum : 10 cm³.*

4 mai. — Toute douleur a disparu dans les genoux.

5 mai. — *Troisième injection de sérum : 10 cm³.*

6 mai. — Tout gonflement, même minime, a disparu, et le malade n'a plus de douleurs dans les genoux. — Il accuse pourtant une cer-

taine gêne dans les deux épaules, principalement dans le mouvement d'abduction du bras à droite.

Le malade se lève, et marche.

9 mai. — Quatrième injection de sérum : 10 cm³.

Le malade, pendant une dizaine de jours, prend un bain chaud très court tous les jours, suivi d'une séance de massage sur les épaules et sur les cuisses.

Le 21 mai, il demande à reprendre ses cours à l'école d'électricité...

Observation II. — *Forme hydarthrosique.* — R... P..., âgé de 20 ans, né à Paris, matelot à bord du *Jules-Ferry*. — Entre à l'hôpital le 2 mai 1912 pour *rhumatisme blennorragique.*

Antécédents héréditaires. — Père atteint d'une affection cardiaque compliquée de lésion hépatique.

Mère sujette à des maux d'oreilles(?). — Un frère et une sœur bien portants.

Antécédents personnels. — Rougeole à l'âge de 13 ans.

Oreillons compliqués d'orchite vers l'âge de 16 ans.

Congestion pulmonaire double à Lorient, à 19 ans, ayant nécessité 24 jours de soins à l'hôpital.

Le malade, avant ces jours-ci, n'a jamais eu de douleurs rhumatismales.

Histoire de la maladie. — Le 10 avril, blennorragie soignée à bord. Le 28 au matin, le malade ressent à son réveil des douleurs dans les épaules et au genou gauche. Pendant cette journée, il prend part à une corvée fatigante, et le soir il est alité à l'infirmerie du bord.

Il prend du salicylate à la dose de 6 grammes dans les vingt-quatre heures, et 5 dans les jours suivants, sans résultat, et il est dirigé sur l'hôpital le 2 mai.

A l'entrée, on constate un genou gauche globuleux : le cul-de-sac sous-tricipital est volumineux, les méplats sont effacés. Il y a choc rotulien. L'épanchement est très notable... La douleur est surtout localisée dans le creux poplité.

En outre, le malade souffre de son cou-de-pied droit, et on constate un effacement de la dépression sous la malléole interne droite.

Rien ailleurs.

L'écoulement urétral est peu abondant.

Le salicylate est continué à la dose de 4 grammes.

On fait un bandage roulé du membre inférieur gauche, et un pansement ouaté du cou-de-pied droit.

Température : *Le 3 mai :* matin, 37° 2 ; soir, 36° 8.

Température : *Le 4 :* matin, 36° 4 ; soir, 36° 5.

5 mai. — Aucune amélioration apparente de l'état local.

Température : matin, 37° ; soir, 37° 2.

On fait une *première injection de sérum antiméningococcique : 20 cm³.*

6 mai. — Température : matin, 36° 5 ; soir, 36° 9.

7 mai. — Température : matin, 36° 8 ; soir, 36° 7.

L'épanchement paraît avoir diminué de moitié.

8 mai. — Température : matin, 36° 6 ; soir, 36° 7.

9 mai. — *Deuxième injection de sérum antiméningococcique : 10 cm³.*

12 mai. — Le malade présente une éruption sur le thorax et les membres supérieurs.

Il nous apprend qu'à la suite d'un traumatisme bénin, il a reçu, il y a deux ans, une injection de sérum antitétanique.

14 mai. — Disparition de l'érythème.

18 mai. — Le cou-de-pied droit est guéri. L'épanchement dans le genou gauche est presque complètement disparu. On constate une atrophie sus-condylienne de ce côté.

24 mai. — Disparition de tout épanchement. Le malade est conservé à l'hôpital pour suivre un traitement d'agents physiques : héliothérapie, massage, faradisation, pour améliorer l'atrophie de la cuisse que nous avons signalée.

15 juin. — Le malade marche normalement et est mis exeat avec un congé de deux mois.

Observation III. — *Forme hydarthrosique avec fièvre légère.* — G... Ed..., âgé de 21 ans, né à la Rivière (Charente-Inférieure), chauffeur breveté sur le *Suffren.*

Entre à l'hôpital le 25 mai 1912 pour rhumatisme blennorragique.

Aucun antécédent utile à noter.

Le 21 mai, il est pris de douleurs vives siégeant dans différentes jointures. Peu amélioré à bord par le salicylate, l'enveloppement ouaté, il est dirigé sur l'hôpital.

Le 25 mai, à l'entrée, on note des douleurs siégeant principalement aux bourses séreuses périarticulaires des deux genoux et au cou-de-pied gauche. L'état général laisse à désirer. On essaye le salicylate et la pommade de Bourget.

25 mai. — Température : soir, 38 degrés.

26 mai. — Température : matin, 38° 2 ; soir, 38° 5.

27 mai. — Température ; matin, 38 degrés ; soir, 38° 2.

Le malade souffre toujours beaucoup de ses genoux et de son cou-de-pied ; le moindre mouvement lui arrache des cris.

28 mai. — Température : matin, 37° 6 ; soir, 38° 2.

On fait une *première injection de sérum antiméningococcique : 10 centimètres cubes.*

29 mai. — Température : matin, 38 degrés ; soir, 38° 3.

Le malade a moins souffert.

30 mai. — Température : matin, 38 degrés ; soir, 38° 2.

31 mai. — Température : matin, 38 degrés ; soir, 38° 5.

1er juin. — Température : matin, 37° 5 ; soir, 38° 5.

La douleur est très améliorée, mais la température ne baisse pas vite, et il s'est formé un épanchement notable dans le genou droit. Atrophie sus-condylienne marquée. *On fait une deuxième injection de sérum : 10 centimètres cubes.*

2 juin. — Température : matin, 38° 3 ; soir, 38 degrés.

On fait une ponction du genou droit : on retire 100 grammes de liquide louche. Le laboratoire, dirigé par M. Defressine, nous dit : absence de gonocoque et polynucléose exclusive.

3 juin. — Température : matin, 37° 8 ; soir, 37° 6.

4 juin. — Température : matin, 37° 4 ; soir, 37° 4.

5 juin. — Température : matin, 37° 3 ; soir, 37° 6.

Le malade, à partir du 5, est constamment apyrétique ; mais il présente une atrophie sus-condylienne très marquée.

En outre, le genou gauche enfle à son tour, ce qui nous empêche de faire marcher le malade, qui s'anémie beaucoup.

20 juin. — On retire 60 grammes d'un liquide clair du genou gauche du malade. L'athrophie sus-condylienne est très marquée.

Du 20 juin au 29 août, soit deux mois et neuf jours, le malade est soigné, pour cette atrophie sus-condylienne, par l'héliothérapie et le massage.

Le 29 août, jugeant que les progrès sont lents à venir, j'évacue le malade sur le service de physiothérapie à l'hôpital Saint-Anne, service dirigé par M. Douarre : là son atrophie sus-condylionne est soumise au chauffage lumineux, à la diathermie et à la faradisation.

Le 29 septembre, le malade est mis exeat, en bon état, mais anémié par ce long séjour à l'hôpital, avec un congé de trois mois.

Observation IV. — *Forme hydarthrosique avec fièvre.* — B... A..., matelot ouvrier à l'atelier de la Flotte, entre à l'hôpital le 3 mai 1912 pour *rhumatisme blennorragique.*

Antécédents héréditaires. — Aucun antécédent utile à noter.

Antécédents personnels. — Aucun antécédent utile à noter.

Histoire de la maladie. — Dernier coït le 10 avril; le 15, le malade s'aperçoit d'un écoulement urétral, pour lequel il est soigné à l'infirmerie du bord.

Le 30 avril, apparition de douleurs rhumatismales dans les deux genoux, au cou-de-pied droit et au poignet droit.

Le salicylate n'améliore pas le malade, qui est dirigé sur l'hôpital le 3 mai.

À l'entrée, on note une blennorragie abondante, le genou droit très volumineux, très tendu et douloureux, un gonflement avec légère rougeur à la base du deuxième orteil droit, et une douleur au poignet droit avec gonflement.

Température : soir, 38 degrés.

4 mai. — Température : matin, 37° 7 ; soir, 38° 3.

Enveloppement ouaté avec pommade de Bourget.

5 mai. — Température : matin, 38° 4. Le malade, très nerveux, se plaint de n'avoir pas pu dormir depuis quatre jours, son genou droit lui faisant très mal.

On fait une première injection de sérum antiméningococcique : 20 centimètres cubes, à la visite du matin, à 9 heures.

Température : soir (à 2 heures), 36° 5.

6 mai. — Le malade a moins souffert et a pu dormir une partie de la nuit.

Température : matin, 36° 7 ; soir, 37° 1.

7 mai. — *Deuxième injection de sérum : 20 centimètres cubes.*

Température : matin, 37 degrés ; soir, 37 degrés.

8 mai. — Température : matin, 37 degrés ; soir, 36° 9.

9 mai. — Température : matin, 36° 8 ; soir, 37 degrés.

A partir de ce moment la température est toujours au-dessous de 37 degrés.

11 mai. — Il y a amélioration ; la tension du genou a diminué ; l'extension de la jambe sur la cuisse est augmentée, la flexion également : mais il y a encore beaucoup de liquide.

Avec l'antisepsie la plus minutieuse, dans la salle d'opérations, je

retire, avec le Potain, 95 grammes d'un liquide louche. Le laboratoire, le lendemain, me transmet la note suivante :

Polynucléaires.................................... 94 p. 100
Absence de gonocoques.

21 mai. — Le malade plie complètement le genou sur la cuisse. Il existe une légère raideur due à l'immobilisation de dix jours qui a suivi la ponction, et on note une atrophie sus-condylienne très marquée.

25 mai. — Le malade marche avec un bâton.

On commence l'héliothérapie, le massage et la faradisation.

5 juin. — Le malade marche sans la moindre difficulté.

29 juin. — Le malade est mis exeat, avec un congé de trois mois; à la sortie, il présente encore un certain épaississement de la synoviale et une certaine atrophie sus-condylienne.

Observation V. — *Forme pseudo-phlegmoneuse.* — G... D..., âgé de 20 ans, né à Morsiglia (Corse), matelot sans spécialité à bord de la *Justice*, entre à l'hôpital le 21 octobre 1912 pour *arthrite aiguë blennorragique du coude droit.*

Antécédents héréditaires. — Père atteint de pleurésie il y a deux ans : il se serait bien rétabli.

La mère, trois frères et une sœur sont bien portants.

Antécédents personnels. — Paludisme bénin dans l'enfance : pas d'autres maladies.

En mai dernier, il contracte la blennorragie : il est soigné à bord de son bâtiment pendant deux mois environ.

Le 16 octobre, il ressent dans la matinée des douleurs vives dans le coude droit. Le soir il est couché à l'infirmerie, et dès le lendemain il est soumis au salicylate.

17 octobre. — Température : matin, 39° 5 ; soir, 39° 8.

18 octobre. — Température : matin, 38° 8 ; soir, 39° 2.

19 octobre. — Température : matin, 38° 5 ; soir, 39° 5.

20 octobre. — Température : matin, 38 degrés ; soir, 38° 6.

21 octobre. — Température : matin, 38° 3 ; soir, 38° 6.

Le 21, il entre à l'hôpital.

Le 22, on note un coude droit volumineux ; la peau est rouge et tendue, chaude, et les mouvements sont impossibles, toute tentative arrachant des cris au malade. Les points les plus sensibles à la palpation sont les culs-de-sacs synoviaux de l'articulation, de chaque côté de l'olécrane, et l'articulation radio-humérale.

Une grosse goutte de pus crémeux apparaît en pressant sur le canal de l'urètre.

Insomnie depuis quatre jours.

Température : matin, 37°8 ; soir, 39° 2.

A 4 heures de l'après-midi, *on fait une première injection* de 20 centimètres cubes de sérum antiméningococcique.

23 octobre. — Température : matin, 36° 8 ; soir, 37° 3.

Le malade a dormi toute la nuit : la douleur dans le coude est diminuée ; mais le gonflement et la rougeur paraissent sans modification.

24 octobre. — Température : matin, 36° 6 ; soir, 37° 6.

Toute douleur dans le coude a disparu ; la rougeur et le gonflement sont diminués de moitié.

Le malade fléchit son avant-bras jusqu'à 45 degrés environ, et l'étend jusqu'à 130 degrés.

Urines : 1,500 grammes.

On fait une deuxième injection de sérum : 20 centimètres cubes.

Le malade n'est pas allé à la selle depuis quatre jours : on lui administre un lavement évacuateur.

25 octobre. — Température : matin, 36° 8 ; soir, 36° 8.

Il est à remarquer que la constipation paraît avoir eu une certaine influence sur la température.

A la pression il existe un seul point douloureux sur l'articulation radio-humérale.

On note encore un certain gonflement de l'articulation, mais sans rougeur.

Urines : 1,800 grammes. Traces d'albumine.

26 octobre. — Température : matin, 37 degrés ; soir, 36°8.

On fait une troisième injection de sérum.

A dater de ce moment, l'observation peut être résumée.

Le gonflement diminue rapidement, et, le 3 novembre, le malade est *complètement guéri de son coude.*

La flexion et l'extension se font normalement.

Dès le 28, le malade, qui était à la diète lactée, s'alimente avec un régime léger, et, le 1er novembre, il est mis au régime ordinaire.

Le 5 novembre, on prend des mensurations qui nous donnent les chiffres suivants, *le membre étant dans l'extension :*

	BRAS DROIT.	BRAS GAUCHE.
A 20 centimètres au-dessus de l'apophyse styloïde du radius	25	25.5
A 5 centimètres au-dessus de l'épicondyle	23	24
A 10 centimètres au-dessus de l'épicondyle	24	25

L'atrophie n'est pas considérable, bien qu'il s'agisse du membre droit, celui qui travaille le plus ; le malade, en effet, a eu son coude dans une gouttière, somme toute, une quinzaine de jours.

Il résulte nettement des faits que j'ai observés, et que je viens de relater, que le sérum antiméningococcique de Dopter m'a donné de bons résultats :

1° *Action du sérum sur la douleur :*

Dans tous les cas, le malade, le soir même de l'injection, a retrouvé le sommeil, et, dans les vingt-quatre heures, n'a plus souffert du tout.

2° *Action du sérum sur l'épanchement :*

L'épanchement, dans la forme hydarthrosique, a disparu constamment les quatrième, cinquième, sixième jours ; et, dans la forme pseudo-phlegmoneuse, tout gonflement avait disparu en huit jours.

3° *Action sur la fièvre :*

Dans la forme pseudo-phlegmoneuse, la température peut être très élevée (observ. V). Le sérum produit une chute de température remarquable, et cette chute est très rapide (cinq heures après dans l'observ. IV).

4° *Action sur les phénomènes inflammatoires :*

La douleur, nous l'avons vu, disparaît rapidement, en vingt-quatre heures, quarante-huit au plus. La rougeur, la chaleur, le gonflement n'ont pas mis trois jours à s'amender d'une façon très notable, et ont disparu complètement en huit jours (observ. V).

La guérison rapide de l'arthrite pourrait donc empêcher ces atrophies, dont quelques-unes étaient jadis lamentables.

Cette atrophie, dans le rhumatisme blennorragique, m'a paru constante et être également sous la dépendance de la durée de la maladie, durée qui paraît aider, en outre, à ces déformations ou productions osseuses si fréquemment notées.

Je crois donc fermement à une action efficace du sérum antiméningococcique de Dopter dans le rhumatisme blennorragique. Mais encore faut-il, comme l'écrit Stephen Chauvet, employer :

Le premier jour, 20 centimètres cubes, 30 peut-être, et,

le surlendemain, 20 centimètres cubes encore. C'est là un minimum.

Dans une dizaine de cas, j'ai fait des injections de 5 à 10 centimètres cubes seulement; les résultats ont été bons, mais lents : c'est pour cela que je ne relate pas ces observations.

Pour éclaircir la question, je ne veux également pas publier certaines observations où les résultats ont été également excellents, mais ont présenté certaines particularités qui, quoique intéressantes, compliqueraient mon exposé.

Dans un cas, un malade, atteint d'un gros genou blennorragique, a eu, un an auparavant, une méningite cérébrospinale soignée ici même. Redoutant des accidents anaphylactiques, j'ai donné un lavement de sérum préalable, puis de petites doses croissantes de sérum, et enfin trois fois les 20 centimètres cubes habituels : le malade a très bien guéri.

Dans trois autres cas, j'ai fait à nos malades des ponctions évacuatrices des genoux et injecté du sérum antiméningococcique : ces malades ont guéri de leurs épanchements, mais avec des atrophies musculaires sus-articulaires énormes, qui ont nécessité de quatre à cinq mois de soins, y compris la diathermie, les bains de lumière, l'électrothérapie, pratiqués par notre camarade le D[r] Douarre dans son service de physiothérapie. Mais ces malades avaient des antécédents héréditaires ou personnels pulmonaires; l'état général était médiocre; localement, ces atrophies étendues s'accompagnaient d'épaississement des synoviales articulaires, de relâchements tendineux : la pathogénie de ces arthrites était donc complexe; il ne s'agissait pas, dans ces cas, d'une façon manifeste, d'arthrite blennorragique *pure*.

Pour conclure, à défaut de sérum spécifique, dans le pseudorhumatisme d'origine gonococcique, le sérum antiméningococcique de Dopter m'a donné de bons résultats, et, dans le traitement de cette affection, l'ankylose en bonne position, semble-t-il, ne sera plus, dorénavant, la pensée dominante et directrice du médecin.

REVUE ANALYTIQUE.

Contribution à l'étude de la biologie des puces européennes du rat (*Ceratophyllus fasciatus* Bosc.), par le docteur Swellengrebel. (Traduit des *Archiv für Schiffs- und Tropen-Hygien*, n° 6, 1912.)

Lorsque les conclusions du Rapport de la Commission anglaise de la peste, incriminant le *Læmopsylla cheopis* comme agent de transmission de la peste, ont été définitivement prouvées, on s'est mis, dans les ports d'Europe, à étudier activement ces parasites. Puisque, d'une façon générale, on acceptait que ces puces piquaient aussi bien l'homme que le rat, elles devenaient, *ipso facto*, suspectes de pouvoir transmettre la peste.

Galli Valerio (1907) et Tiraboschi (1904) avaient affirmé, il est vrai, que les puces du rat d'Europe (*Ceratophyllus fasc.*) ne piquent pas l'homme, et qu'il était ainsi invraisemblable qu'elles aient une influence sur la transmission de la peste. Mais, depuis, il a été démontré par Tidswell, Macloy et Mitzmann, Gauthier et Raybaud, Chicks et Martin que les puces européennes du rat piquent l'homme, et, par suite, ces parasites, et surtout *Ceratophyllus fasc.*, ont repris leur importance dans la question de la prophylaxie de la peste pour l'Europe.

Étant donné l'état de la question, il a paru important de soumettre la biologie du *Ceratophyllus fasc.* à un examen plus précis, malgré l'imperfection de nos connaissances à ce sujet, et l'ignorance de ce point capital, nié par les uns, affirmé par les autres : les puces du rat s'attaquent-elles à l'homme?

I. Répartition des puces dans les docks et les autres parties de la ville d'Amsterdam.

Le tableau suivant donne un aperçu de la diffusion des puces pendant les diverses saisons.

Il faut faire remarquer ici que les navires ayant séjourné longtemps dans le port viennent en tête.

Il est en effet exceptionnel d'avoir l'occasion d'attraper des rats vivants à bord, à cause de la désinfection au soufre ou par le poison qui est pratiquée dès leur arrivée.

Si on ne tient pas compte de ce cas particulier, il ressort du tableau I que, sur 9 rats, on a trouvé, en février et mars, 1 puce; en avril et mai, 4 puces; en juin et juillet, 19 puces; en août et septembre, 25 puces.

Tableau I. — Année 1911.

Lieu de prise.	Février. Rats.	Mars. Puces.	Avril. Rats.	Mai. Puces.	Juin. Rats.	Juillet. Puces.	Août. Rats.	Septembre. Puces.	Octobre. Rats.	Novembre. Puces.
Amas d'ordures du service de nettoyage urbain.	6 *Mus norvegicus.*	–	50 *Mus norvegicus.*	20 *Ceratophyllus fasciatus.*	66 *Mus norvegicus.*	122 *Ceratophyllus fasciatus.*	114 *Mus norvegicus.*	45 *Ceratophyllus fasciatus.*	19 *Mus norvegicus.*	–
Docks	3 *Mus rattus.*	1 *Ceratophyllus fasciatus.*	–	–	5 *Mus norvegicus.*	18 *Ceratophyllus fasciatus.* 11 *Cténopsylla musculi.*	62 *Mus norvegicus.* 2 *Mus rattus.*	390 *Ceratophyllus fasc.* 51 *Ctenopsylla musculi.* 5 *Læmopsylla cheopis.* 1 *Ctenocephalus canis.*	21 *Mus norvegicus.*	22 *Ceratophyllus fasciatus.*
Autres lieux, quartiers de la ville.	–	–	11 *Mus norvegicus.*	20 *Ceratophyllus fasc.*	1 *Mus norvegicus.*	–	1 *Mus norvegicus.*	–	1 *Mus norvegicus.*	–
NAVIRES :										
Ixion (Java)	4 *Mus alexandrinus.*	3 *Læmopsylla cheopis.*	–	–	–	–	–	–	–	–
Amstelland (Am. Sud).	10 *Mus rattus.*	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Lopperum (Amérique du Sud).	–	–	–	–	49 *Mus rattus.*	52 *Ceratophyllus fasc.*	–	–	–	–
Frisia (Amérique du Sud).	–	–	–	–	1 *Mus rattus.*	1 *Xenop. cheopis.*	3 *Mus rattus.*	–	–	–
Bali (Java)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Hollandia (Amérique du Sud).	–	–	–	–	–	–	5 *Mus alexandrinus.*	7 *Ceratophyllus fasciatus.*	–	–
Pyrrhus (Java)	–	–	–	–	–	–	1 *Mus rattus.*	14 *Ceratophyllus fasc.*	–	–

En octobre, on notait de nouveau une diminution rapide dans ces nombres, qui tombaient à 5 puces pour 9 rats.

Il en résulte qu'on trouve, en moyenne, 3 puces par rat, même en septembre. On a cependant noté les chiffres exceptionnels de 12, 14, 23 *Cerat. fasc.* chez un *Mus norvegicus*. Sur un rat de cette espèce, on a noté une fois le chiffre extraordinaire de 105 puces (*Ceratoph. fasc.* et *Ctenopsylla musculi*) [septembre 1911].

Fromme, en 1909, avait trouvé un maximum de 21 puces par rat.

Dans l'intérieur de la ville, on ne trouve que du *Ceratoph. fasc.*, et, dans les docks, il y a, en outre, du *Ctenopsylla musculi* et, de temps en temps, du *Ctenocephalus* du chat, dû sans doute à la présence de souris provenant des entrepôts voisins. Le *Ctenopsylla cheopis*, trouvé d'abord à Amsterdam (6 fois) par le professeur Saltet, ne se rencontre que très rarement et, la plupart du temps, sur des rats de navire, comme l'a montré Fromme, qui, en 1909, à Hambourg, trouvait 199 *cheopis* sur 212 puces de navire.

On l'a rencontré une fois sur un *Mus norvegicus;* or, à Amsterdam, ce rat ne se trouvant pas sur les bateaux, il faut donc admettre qu'il avait pris ces puces dans une région parcourue par des rats de navire. Cela éveille l'attention sur les échanges entre rats de navire et rats de ville [1].

II. Essai d'alimentation des puces avec du sang d'homme ou de rat.

On a pu pleinement confirmer les déclarations de Tidswel, Gauthier et Raybaud, Molenberg et Mitzmann, Chicks et Martin, sur le pouvoir qu'a le *Ceratophyllus fasc.* de piquer l'homme. Sur 49 de ces puces, mises sur la peau de l'homme, 43 ont piqué. Pour cela, il n'est pas nécessaire d'affamer les puces auparavant. On a souvent réussi avec des puces prises sur un rat, encore rouges de sang; immédiatement transportées sur la peau de l'homme, elles ont piqué après un très court espace de temps (moins de deux minutes). Cela s'accorde avec les recherches de Gauthier et de Raybaud et avec l'importance croissante attribuée à la puce comme agent de transmission de la peste.

[1] En juin 1910, les rats capturés à Amsterdam, et régulièrement examinés, ont donné les chiffres de 232 *Mus norvegicus* et 94 *Mus rattus* et *M. alexandrinus*. En 1910, les rats de navire examinés ne montraient pas de *M. norvegicus*.

La prise de nourriture sur l'homme se faisait de la façon suivante : les puces étaient contenues dans un grand verre à réactif avec de petits morceaux de papier. On appliquait ce verre retourné sur l'avant-bras. D'après la position toute particulière prise par la puce quand elle suce (elle se tient presque sur la tête et plie son abdomen alternativement d'un côté et de l'autre), il est aisé de se convaincre si elle suce ou non.

Ultérieurement, le point piqué est marqué par un petit amas de sang, et vingt-quatre heures après apparaît, le plus souvent, mais non toujours, une macule rouge, restant visible pendant quelques jours. On n'observe pas ici de vésicule, comme après la morsure du *Pulex irritans*. Pour juger si les puces qui ont piqué l'homme sont dans une condition plus défavorable que celles qui ont piqué le rat, comme cela semble résulter de l'enquête de la Commission anglaise de la peste, deux séries de 14 puces (*Ceratophyll. fasc.*) furent nourries respectivement de sang d'homme et de sang de rat.

Il est assez malaisé de faire sucer un nombre assez grand de puces sur le rat sans en laisser échapper quelques-unes. Pour parer à cet inconvénient, les puces étaient gardées dans un verre cylindrique fermé par une gaze. Ponr le repas, le verre était renversé, la gaze exactement appliquée contre la peau rasée du rat, que les puces paraissaient piquer sans difficulté. Les puces étaient nourries tous les deux ou trois jours. Elles étaient conservées dans l'obscurité, à la température de la chambre. Le tableau nous renseigne sur ces recherches :

TABLEAU II.

DATES.	TEMPÉRATURE A MIDI.	NOURRIES SUR L'HOMME.			NOURRIES SUR LE RAT.		
		Ont piqué.	N'ont pas piqué.	Sont mortes.	Piqué.	Non piqué.	Mortes.
14 juillet..........	18°8	11	2	0	14	0	0
18................	19 4	10	3	0	9	0	5
22................	27 7	11	0	2	3	1	10
26................	29 4	5	2	6	1	1	12
28................	32 2	–	–	–	0	0	14
31................	23 8	4	0	9	–	–	–
4 août...........	22 7	3	0	10	–	–	–
8................	25 5	0	2	11	–	–	–

Il semblerait, d'après ce tableau, que la nourriture au sang humain est plus favorable que celle au sang de rat. Cette conclusion

n'est cependant pas justifiée, parce que, sur le rat, les puces piquent à travers la gaze, tandis qu'elles sucent librement la peau de l'homme. Fait-on sucer aux puces le sang de l'homme à travers une gaze placée sur la peau, on voit que les conditions de résistance sont un peu moins favorables que dans l'expérience faite avec le rat.

C'est ce que montre le tableau III.

TABLEAU III.

DATES.	TEMPÉRA-TURE.	ALIMENTATION AU SANG HUMAIN. (PEAU RECOUVERTE DE GAZE.)		
		Ont piqué.	N'ont pas piqué.	Sont mortes
1er août	24° 4	5	0	0
5	25 5	3	0	2
8	25 5	1	0	4
12	28 8	0	1	4
16	18 8	2	0	5

Les puces ayant piqué la peau de l'homme à travers la gaze survivent quinze jours, et au contraire vingt-six jours si elles ont piqué librement. Avec le sang de rat, pris à travers la gaze, la survie n'est que de treize jours. Ces chiffres sont faibles : Gauthier et Raybaud trouvent que *Ceratophyllus fasciatus*, nourri de sang humain, survivait pendant cent dix-sept jours; le *Xenopsylla cheopis*, nourri sur le rat, survit quarante et un jours. C'est certainement à la température anormale de cet été (1911) qu'est due la mort plus rapide de nos puces.

Il faut encore remarquer que le *Ceratoph. fasc.*, placé sur la peau de l'homme, se met plus vite à piquer que sur le rat, à l'inverse du *Xenopsylla cheopis*. En tout cas, il ressort de ces recherches que l'homme est un hôte plus favorable pour le *Ceratophyllus fasciatus* que le rat.

Dans ses essais d'alimentation du *Ctenopsylla musculi* au sang de l'homme, l'auteur n'a eu que des résultats négatifs, mais le nombre d'expériences est trop faible pour pouvoir porter un jugement.

III. DURÉE DE LA VIE DES PUCES À JEUN.

Des puces (*Cerat. fasc.*) étaient nourries, soit sur l'homme, soit sur le rat, et, après cela, conservées, soit à la température de la chambre (30°) dans une étuve, soit à la glacière, à 7° 2, sans aucune précaution pour conserver l'humidité de l'air. Dans une autre expérience, on laissait les puces à jeun à la température de la chambre, mais un

morceau de pomme de terre était suspendu dans la cage pour entretenir l'humidité de l'air.

Les tableaux IV et V donnent le résultat de ces expériences.

Tableau IV.

Dates.	Nourries sur l'homme. Température de la chambre de 22 à 32 degrés.		Nourries sur le rat. Température de 22 à 32 degrés.		Nourries sur le rat. Glacière à 7° 2 (1).		Nourries sur le rat. Étuve à 26° 6.	
	Vivantes.	Mortes.	Vivantes.	Mortes.	Vivantes.	Mortes.	Vivantes.	Mortes.
22 juillet	7	0	17	0	6	0	8	0
24	5	1	8	9	6	0	0	8
26	1	5	8	0	5	1	–	–
28	0	6	0	8	–	–	–	–
29	–	–	–	–	5	1	–	–
31	–	–	–	–	4	2 (2)	–	–
2 août	–	–	–	–	3	2	–	–
3	–	–	–	–	2	3	–	–
4	–	–	–	–	1	4	–	–
5	–	–	–	–	1	4	–	–
7	–	–	–	–	0	5	–	–

(1) A cette température les puces étaient inertes; par réchauffement elles revenaient à la vie. — (2) Une puce perdue.

Tableau V.

Dates.	Nourries sur le rat, puis mises en cage dans l'air humide (pomme de terre). Température de la chambre 15° 4–29° 7.	
	Vivantes.	Mortes.
5 août	9	0
9	9	0
12	9	0
16	7	2
21	4	5
23	3	6
24	2	7
25	1	8
26	1	9

Dans l'air sec, à la température constante de 30 degrés, la survie est à peine de deux jours. A la température de 22 à 32 degrés, elle est de six jours. Dans l'air humide, à la température de 15 à 30 degrés environ [1], la survie était de vingt et un jours. Il faut noter que toutes ces puces, ayant déjà sucé du sang, sont dans un état de moindre résistance contre la faim (Commission anglaise de la peste), tandis que de jeunes puces (*Lœmopsylla cheopis*), n'ayant jamais sucé de sang, résistent facilement au jeûne pendant un temps variant de sept à quatorze jours. Au contraire, des puces plus âgées meurent de faim après une semaine. Le *Ceratophyllus fasciatus* est donc, dans nos climats, plus capable de résistance que la précédente. Gauthier et Raybaud ont pu conserver vivantes, pendant soixante-trois jours, des puces privées de nourriture.

L'influence pernicieuse d'une chaleur forte et ininterrompue ressort clairement de ces diverses recherches.

On pourrait se demander si la pomme de terre placée dans la cage pour entretenir l'humidité a pu servir directement de nourriture aux puces. Je ne le crois pas. En tout cas, je n'ai jamais pu retrouver de grain d'amidon dans le contenu de l'intestin.

Ctenopsylla musculi supporte mal la faim.

Par une température de chambre de 25° 5 à 27° 5 ces puces meurent après quatre jours. À une température de 22 degrés à 25° 5, sur 4 *Ctenopsylla*, une seule vivait après cinq jours. Leur survie est donc un peu plus courte que celle du *Ceratophyllus fasciatus*.

IV. Destruction des puces.

Pour étudier l'action des substances gazeuses, les puces étaient placées sous une grande cloche de verre cubant 5 litres, posée sur une plaque de verre et lutée à la vaseline. Les gaz étaient produits assez loin de la cloche pour ne pas en échauffer l'intérieur. Ils y pénétraient par la partie supérieure. Pour essayer les substances liquides, on les versait dans des petites coupes où les puces étaient jetées.

a. *Destruction au moyen des substances gazeuses.* — Le *Ceratophyllus fasciatus* s'est montré très peu résistant contre les vapeurs de chloroforme. Pour ôter les puces des rats, ceux-ci étaient stupéfiés par le

[1] Les températures étant données en Fahrenheit dans le texte, leur conversion en centigrades donne des nombres avec fraction, que nous avons souvent augmentés de 3 dixièmes pour avoir le nombre rond. N. D. T.

chloroforme ou l'éther, et nettoyés ensuite avec le peigne à cheveux. Tandis qu'après trois à quatre minutes les rats vivaient encore, les puces étaient mortes. L'éther agissait moins vite. En pratique, les vapeurs de chloroforme sont sans emploi comme insecticide.

Les vapeurs d'acide sulfureux sont couramment employées pour détruire les rats des navires. C'est au moyen des appareils Clayton ou Marot, les plus perfectionnés actuellement, que les navires sont sulfurés à Amsterdam. Après avoir fermé hermétiquement les cales à désinfecter, on y brûle le soufre, à raison de 25 grammes par mètre cube. On laisse fermé pendant douze heures au moins. Pour se rendre compte si dans ces conditions les puces sont détruites, on en plaçait 10 sous une cloche en verre de 5 litres; 6 étaient contenues dans un tube à expérience ouvert, 4 dans un autre tube fermé avec un imperméable et rempli de son; la proportion exactement correspondante de soufre à brûler était de 125 milligrammes. Après soixante-dix minutes les puces des tubes ouverts étaient devenues immobiles; celles des tubes remplis de son et bouchés par un imperméable vivaient encore, ne restant pas en place, se traînant hors de leur gîte et cherchant à se dégager de la masse de son. Quarante minutes après, elles étaient devenues inertes. Quand on ouvrait la cloche, après vingt heures, toutes les puces avaient succombé.

Il y a encore un autre désinfectant souvent employé (pas pour les bateaux, il est vrai), et dont la valeur est bien prouvée. C'est l'aldéhyde formique, sous forme de vapeurs. 9 puces furent placées sous une cloche de verre, dans laquelle on faisait arriver assez de vapeurs d'aldéhyde formique pour que l'air en contînt 13 volumes pour 100. Après quarante minutes toutes les puces vivaient encore, 6 seulement après soixante-dix minutes, et après une heure quarante minutes toutes gisaient inertes. Si, après trois heures, on soulevait la cloche, toutes les puces avaient péri.

Il ressort de ces diverses expériences que le soufre et l'aldéhyde formique tuent facilement les puces.

Pour l'acide sulfureux, il n'y a pas à craindre de voir les puces cachées dans la cargaison échapper à l'action destructive de l'acide sulfureux, car à peine ont-elles senti ce gaz, qu'elles cherchent à quitter leur retraite.

b. *Moyens de destruction humides ou secs.* — Puisqu'il est nécessaire de plonger les puces dans les liquides pour qu'ils agissent, il est bon d'établir d'abord l'action des liquides indifférents sur ces insectes. On a choisi pour cela l'eau et l'huile. La première ne ferme les trachées

des puces que tout autant qu'elles sont immergées, tandis que l'huile les obstrue alors même qu'elles ont été repêchées.

Une immersion d'une dizaine de minutes dans l'eau est à peine nuisible pour les puces; aussitôt sèches elles sautent de nouveau. L'huile, au contraire, prolonge son influence nuisible. Les puces sont vite submergées par l'huile et sont déjà inertes après onze secondes; sorties et essuyées, autant que possible, de l'huile qui dégoutte, elles ne reviennent pas à la vie, évidemment parce que les trachées restent gorgées d'huile. L'eau, qui mouille à peine les puces, ne pénètre vraisemblablement que très peu dans leurs trachées.

Par conséquent, comme Manaud l'a déjà montré (1911), pour juger l'action des divers agents désinfectants, il y a lieu de tenir compte, non seulement des propriétés chimiques, mais aussi des actions mécaniques. C'est ainsi qu'on peut déjà remarquer que la plupart des insecticides mouillent facilement les puces (elles coulent vite au fond quand on les y projette). Ceux qui sont dépourvus de cette propriété, le sublimé par exemple, sont presque sans action sur elles. C'est en partie sur cette propriété que reposerait, d'après Saigol, la rapidité d'action des toxiques envers les puces.

Dans une solution de chlorure à chaux à 12 p. 100, les puces cessent leurs mouvements après une minute. Elles ne coulent pas au fond. Quand on les a maintenues artificiellement immergées pendant dix minutes, elles sont, il est vrai, complètement inertes, mais, sitôt repêchées, elles reviennent vite à la vie. Il est inutile de prolonger l'expérience pendant une durée supérieure à dix minutes, pour ce corps comme pour bien d'autres, car un insecticide qui agit si faiblement n'a aucuue valeur pratique.

Dans le lait de chaux, une submersion artificielle de dix minutes rend les puces inertes, mais elles en reviennent si on les repêche.

L'acide acétique à 4 p. 100, la potasse à 2 p. 100, la soude à 5 p. 100, l'antiformine à 6 p. 100, le sublimé concentré sont également incapables de tuer les puces en dix minutes.

La créoline à 5 p. 100 est un peu plus active. Après deux minutes les puces ne bougent plus. Après trois minutes elles coulent au fond. Repêchées après cinq minutes, elles reviennent à la vie, mais ne tardent pas à mourir.

Le crésol à 5 p. 100 [1] a une action analogue.

Une solution au dixième tue les puces après deux minutes.

[1] *Liquor cresoli saponatus* dans le texte.

Dans la formaldéhyde en solution à 5 p. 100 [1], les puces ne coulent pas au fond et remuent encore après quatre minutes. Maintenues artificiellement submergées, elles meurent après onze minutes.

Le pétrole, l'éther de pétrole et l'essence de térébenthine tuent les puces en trente-neuf secondes environ.

Ce sont de bons insecticides, et l'expérience l'a démontré depuis longtemps. Mais il faut remarquer que leur emploi, qui expose aux dangers d'incendie, manque de sécurité. Un mélange d'uue partie de pétrole et de deux parties d'une solution de crésol à 10 p. 100 (le mélange forme une émulsion) tue les puces après trente secondes. Elles coulent au fond presque immédiatement; comme le mélange n'est pas inflammable, il est préférable au pétrole et à ses dérivés.

Plus simple et presque aussi active est une solution de savon mou de potasse, procédé que mon assistant, M. Redette, a déjà préconisé. Il employait une solution à 2-4 p. 100 de savon mou. Les puces tombaient au fond presque aussitôt. Elles devenaient inertes après vingt secondes, vivaient encore après trente secondes et finissaient par mourir après une minute. Cet agent est donc un peu moins énergique que le mélange pétrole et crésol.

Pour étudier l'activité de la solution de savon dans des conditions équivalentes à la pratique, on plaçait dans un tube à réactif plein de poussière d'appartement 14 puces qui ne tardaient pas à s'y enfoncer. On y versait goutte à goutte la solution de savon, de telle sorte que la poussière fût en partie mouillée. Les puces grimpaient contre la paroi du tube et cherchaient à se soustraire à l'influence nocive de l'eau de savon. Les autres puces, extraites de la poussière après sept minutes, étaient mortes. Il ressort bien de ce qui précède, qu'on peut détruire des puces dans la poussière d'une chambre au moyen de l'eau de savon, pourvu que tous les endroits infestés soient intérieurement imprégnés de solution de savon pendant dix minutes.

L'addition de pétrole à la solution de savon est peu nécessaire, car elle n'exalte pas notablement l'activité de celle-ci.

V. Prophylaxie personnelle.

Manaud a indiqué qu'une onction d'un mélange d'essence de laurier-cerise et d'essence d'eucalyptus ou d'une autre essence éthérée empêche l'homme d'être piqué par les puces. Zupitza prétend que l'iodoforme est un insectifuge de premier ordre. Si dans ses expériences

[1] Le formol du commerce, en France, est une solution à 40 p. 100 d'aldéhyde formique. N. D. T.

l'auteur n'est pas arrivé aux mêmes résultats que ces observateurs, on ne peut pas les considérer comme une critique de leurs travaux, car il est possible que les puces de régions différentes se comportent différemment dans des expériences analogues.

On rassemblait un certain nombre de puces (*Cerat. fasc.*) qui paraissaient être dans les mêmes conditions de développement. 5 d'entre elles furent mises sur la peau d'un homme, pour voir si elles voudraient piquer. L'expérience fut positive. On mit ensuite 10 puces sur la peau touchée un moment avant avec de l'acide acétique concentré, et restée encore humide.

Les puces se mouvaient autour de cette place d'une façon maladroite et ne piquaient pas. Elles étaient si engourdies que, placées aussitôt après sur une peau indifférente, elles n'arrivaient pas à piquer; 2 d'entre elles moururent bientôt. On répéta l'expérience en faisant le badigeonnage acétique cinq minutes avant, l'odeur restant encore très sensible : 3 puces piquèrent aussitôt.

Sur la peau humaine lotionnée à l'eau de savon (solution ci-dessus) et encore humide : 3 puces sur 4 piquèrent.

Si on frottait la peau avec de la poudre d'iodoforme, de telle sorte qu'elle restât saupoudrée de jaune, 8 puces sur 9 piquaient.

Dans une quatrième expérience, la peau fut frottée d'un mélange de deux parties d'eau de laurier-cerise et d'une partie de teinture d'eucalyptus; de 3 puces placées sur la peau encore humectée, 1 seule piqua et 2, manifestement incommodées, cherchèrent à fuir. Lorsque la peau fut sèche, tout en exhalant encore distinctement l'odeur des essences, les puces ne s'en écartaient plus et les 3 qui y furent placées piquèrent aussitôt.

L'essence d'œillet placée sur la peau et puis essuyée empêcha assez bien la piqûre des puces. Elles parurent si désagréablement impressionnées par cette odeur qu'elles cherchèrent à s'éloigner de la peau; elles avaient si profondément perdu l'appétit que, posées sur la peau indifférente, elles refusaient de piquer.

La teinture de sabadille se montra aussi énergique.

La poudre insecticide paralyse en partie les puces après dix minutes, si on a pris soin de les en couvrir. Mais, plusieurs heures après, elles remuaient encore, sans toutefois marcher ni sauter. Douze heures après, elles avaient succombé.

Par tous ces résultats, on voit qu'il ne faut pas juger de l'action d'un insectifuge par son action immédiate. Même les meilleurs, comme l'essence d'œillet et la teinture de sabadille, ne peuvent éloigner les puces que pour un temps limité.

APPENDICE.

RECHERCHES SUR LE *CTENOCEPHALUS CANIS*.

Ces recherches ne se rattachent pas directement aux précédentes et sont encore incomplètes. 6 *Ctenocephali canis* furent placés sur la peau de l'homme. Ils piquèrent tous sans tarder. La réaction cutanée de la piqûre est caractéristique et diffère de celle de *Cerat. fasc*. Tandis que celui-ci produit, après vingt-quatre heures, une macule rouge, la puce du chien produit une vésicule nette, entourée d'une auréole rouge. Après vingt-quatre heures, toute trace de piqûre a disparu.

Le *Ctenoc. canis* pique donc l'homme, et cela n'est pas sans importance, puisque, d'après les recherches récemment publiées par Basile, il est possible que ces puces jouent un rôle dans la transmission du Kala Azar infantile dans l'Italie méridionale.

Dr LIFFRAN.

BIBLIOGRAPHIE.

Premiers secours et soins à donner aux malades et aux blessés, par M. Hooo, préface du Dr LETULLE. — 7e édition. — 1 vol. in-18. — Prix : 3 francs. — Oct. Doin et fils, éditeurs, 8, place de l'Odéon. Paris.

Le laboratoire du praticien, par M. le Dr P. GASTOU. — 2e fascicule. — Prix : 4 francs. — Poinat, éditeur, Paris.

Les préjugés en art dentaire, par le Dr CHARÉZIEUX. — Prix : 3 francs. — Maloine, éditeur, Paris.

L'auteur a écrit ce petit livre pour les praticiens généraux de façon très claire et très simple. Il passe en revue et combat, au point de vue médical et chirurgical, toutes les erreurs, tous les préjugés communs au public médical et aux malades.

Désormais, grâce à cet ouvrage, les médecins seront en mesure de renseigner exactement les malades *sur ce qu'il faut faire* et *ne pas faire*

pour tout ce qui touche à l'hygiène et à la chirurgie dentaires, aux appareils prothétiques, etc.

En résumé, la lecture de ce petit volume, écrit de façon sobre et attrayante, riche en notions précises et en applications pratiques du plus haut intérêt, sera très instructive.

ACTES OFFICIELS.

Circulaire du 14 janvier 1913 (*B. O.*, p. 63). Au sujet des cessions de vivres par le Service des subsistances au Service de santé.

Circulaire du 25 janvier 1913 (*B. O.*, p. 142). Délivrance d'appareils de prothèse dentaire à titre onéreux au personnel ouvrier de la Marine.

Circulaire du 19 mars 1913, modifiant la notice 58 du livret médical (*J. O.* du 20 mars 1913, et *B. O.*, p. 73).

Le livret médical doit être transmis dans la même enveloppe fermée que la partie médicale du billet d'hôpital.

Afin d'éviter tout retard dans la transmission du livret médical des officiers-mariniers ou marins quittant un bâtiment ou service, ces mutations seront signalées, en temps opportun, par l'autorité du bord ou service au médecin-major. Celui-ci remet, sous enveloppe spéciale, le livret médical de l'intéressé à l'officier en second, qui le fait joindre au livret matricule.

BULLETIN OFFICIEL.

MARS 1913.

MUTATIONS.

1er mars. — M. le médecin de 1re classe Baril est désigné pour servir à l'infirmerie de Division à Saïgon, au lieu et place de M. Plazy.

6 mars. — M. le médecin de 1re classe Delaporte est désigné pour aller servir comme médecin-résident à l'hôpital maritime de Rochefort, en remplacement de M. Crozet.

M. le médecin de 1re classe CARBONEL est désigné pour aller servir aux Forges de la Chaussade, à Guérigny, en remplacement de M. le Dr PENON.

M. le médecin principal NORMAND est désigné pour embarquer sur le *Courbet*, en remplacement de M. VINCENT.

8 mars. — Est autorisée la permutation concertée entre MM. les médecins de 1re classe BABIL, destiné à l'infirmerie de Saïgon, et QUENTEL, médecin de la Flottille de torpilleurs et sous-marins de Brest.

Par décision ministérielle du 10 mars, un congé d'études d'un mois, pour suivre les cours et cliniques des Hautes Études dentaires à Paris, est accordé à M. le médecin de 1re classe COQUIN, à compter dn 17 mars 1913.

12 mars. — M. le médecin principal GIRAUD (J.-J.) est désigné pour aller servir à l'Ambulance de l'Arsenal de Rochefort en remplacement de M. DUFOURCQ.

M. le médecin principal DUBOIS est désigné pour aller servir à l'Ambulance du port de Cherbourg, en remplacement de M. CARAÈS.

M. le médecin de 1re classe DORSO est désigné pour remplir les fonctions de chef de clinique chirurgicale à l'hôpital de Lorient.

14 mars. — M. le médecin principal PARIN (N.-L.) est désigné pour embarquer sur le *Jean-Bart*.

15 mars. — M. le médecin principal TITI est désigné, au choix, pour être chargé du Service d'électrothérapie à l'Hôpital maritime de Cherbourg.

M. le médecin de 1re classe PENON est désigné pour aller servir à la Prévôté de la pyrotechnie de Saint-Nicolas.

19 mars. — M. le médecin principal MESLET (P.-A.-F.) est désigné pour embarquer, le 1er avril 1913, sur la *Démocratie*, en remplacement de M. AUBIAT.

M. le médecin de 1re classe PEYRAUD (L.-D.-A.) est désigné pour embarquer sur la Flottille des torpilleurs de Brest.

M. le médecin de 2e classe POLAK (L.) est désigné pour embarquer sur le *Tourville*, en remplacement de M. CRISTOL.

Par décision ministérielle du 19 mars, M. le médecin en chef de 1re classe GAZEAU (H.-B.-P.-E.) a été désigné pour remplir les fonctions de médecin-chef de l'Hôpital de Saint-Mandrier.

19 mars. — M. le médecin de 2e classe FOURNIS (A.-P.-M.) est désigné pour embarquer sur le *Danton*, en remplacement de M. HUSSE.

MM. les médecins principaux DUGUET, médecin-major du 1er Dépôt à Cherbourg, et GIRAUD, désigné pour servir à l'Ambulance de l'Arsenal de Rochefort, sont autorisés à permuter.

Par décision ministérielle du 20 mars, il a été accordé à M. le médecin principal CHABANNE une prolongation de congé de convalescence jusqu'au 1er avril, date de sa radiation des contrôles de l'activité.

22 mars. — MM. les médecins de 1re classe PEYRAUD, désigné pour la Flottille de torpilleurs de Brest, et QUERÉ, en service à Toulon, sont autorisés à permuter.

PROMOTIONS.

Par décret en date du 10 mars 1913, ont été promus dans le Corps de santé pour compter du 7 mars 1913 :

Au grade de médecin principal :

1er tour (ancienneté), M. PARIN (N.-L.), médecin de 1re classe;

Au grade de médecin de 1re classe :

4e tour (choix), M. CHADÉ (A.-A.), médecin de 2e classe;

Au grade de médecin de 3e classe :

M. GASNE (A.-C.-G.-G.), élève du Service de santé.

Par décret du 12 mars 1913, ont été promus dens le Corps de santé, pour compter du 14 mars 1913 :

Au grade de pharmacien en chef de 1re clesse :

M. CHALUFOUR (J.-A.), pharmacien en chef de 2e classe;

Au grade de pharmacien en chef de 2e classe :

M. HENRY (B.-J.), pharmacien principal;

Au grade de pharmacien principal :

2e tour (choix), M. LASALLE (L.-A.-F.), pharmacien de 1re classe;

Au grade de pharmacien de 1re classe :

4e tour (choix), M. JEAUNEAU (F.-L.-H.), pharmacien de 2e classe.

DÉMISSION.

Par décision présidentielle du 10 mars, la démission de son grade, offerte par M. le Dr VIOLLE, médecin de 1re classe, a été acceptée.

RETRAITE.

Par décision ministérielle, du 10 mars 1913, M. le médecin principal VERGUES (J.-J.-J.-E.) a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à compter dn 8 juin 1913.

Par décision ministérielle du 28 mars 1913, M. le médecin principal Guitton (P.-M.-H.) a été admis à faire valoir ses droits à la retraite à compter du 1er juin 1913.

RÉCOMPENSES.

Par décision ministérielle du 11 mars 1913, la Médaille d'honneur des épidémies en argent a été décernée à M. le médecin de 2e classe Adrien (C.-M.), pour le dévouement dont il a fait preuve pendant l'épidémie de peste de Mehediya (décembre 1912).

Imprimerie nationale. — Avril 1913.



NOTES ET MÉMOIRES ORIGINAUX.

UNE SÉRIE

VINGT CAS PERSONNELS D'ABCÈS DU FOIE

DES PAYS CHAUDS,

(Suite et fin),

par MM. les Drs PERVÈS et OUDARD,

MÉDECINS DE LA MARINE.

4° Abcès par retentissement à distance.

OBSERVATION XVIII.

Gros abcès du lobe droit, pleurésie séreuse par retentissement à distance. Dysenterie en Cochinchine et au Maroc. Pleurotomie. Ouverture ultérieure de l'abcès. — Mort.

B... M..., 25 ans, soldat au 5e colonial.

1re atteinte de dysenterie en Cochinchine, 1910.

2e atteinte de dysenterie au Maroc, en août 1911.

Rapatrié pour cette affection. Rechute dès son arrivée en France. Traité à l'hôpital de Marseille. Pendant sa convalescence a éprouvé quelques douleurs dans la région hépatique.

21 septembre. — Dans la nuit, est brusquement pris de frissons et d'une douleur occupant l'hémithorax droit. Traité d'abord à l'infirmerie.

31 septembre. — Est envoyé à l'hôpital pour congestion pulmonaire à droite.

Présente alors les symptômes suivants :

En arrière, à droite : légère diminution des vibrations au-dessus de la partie moyenne de l'omoplate ; en bas, matité à convexité supérieure à point culminant sur la ligne axillaire postérieure. Disparition du murmure vésiculaire à ce niveau. Pas de souffle, pas de râles, pas

de pectoriloquie aphone. La pression même légère dans la zone de matité est très douloureuse.

Expectoration gommeuse.

Voies digestives : langue saburrale, anorexie, constipation.

Le foie paraît remonté, sans qu'il y ait augmentation réelle de ses dimensions normales.

Voussure très nette au niveau du rebord costal droit.

La pression dans les espaces intercostaux est très douloureuse. Douleur lorsqu'on refoule le foie en masse.

14 octobre. — Apparition d'une douleur violente à l'épaule droite. En même temps 6 à 10 selles diarrhéiques.

20 octobre. — À la base droite, en arrière, apparition d'un souffle bronchique doux et de bronchophonie. Expectoration muco-purulente dont quelques parties sont fortement striées de sang.

Sérodiagnostic : négatif.

Pas de bacilles de Koch dans l'expectoration.

30 octobre. — Un examen du sang révèle une polynucléose nette (80 p. 100).

Une ponction pratiquée à la partie moyenne du poumon droit, en arrière, ramène du pus. Le malade est évacué sur le service de chirurgie.

On constate :

Tuméfaction de l'hémithorax droit.

Soulèvement des fausses côtes. Immobilisation de cette partie du thorax.

Œdème léger de la paroi.

En avant, matité complète jusqu'à deux travers de doigt au-dessous du mamelon; bande de sonorité au-dessus; puis submatité, et, sous la clavicule, léger skodisme.

Le foie déborde les fausses côtes de trois travers de doigt, son bord antérieur se perçoit à la vue à jour frisant.

La pression dans les espaces intercostaux, au niveau du lobe droit, reste extrêmement douloureuse.

En arrière, matité dans les deux tiers inférieurs du poumon droit et submatité dans le tiers inférieur.

Vibrations notablement diminuées; souffle doux, surtout net à la base et vers la ligne axillaire.

Ponction dans le 8e espace (ligne de l'angle de l'omoplate). Pus jaune épais.

Intervention le 31 octobre au matin. — Chloroformisation. Résection de la 9ᵉ côte entre la ligne de l'angle de l'omoplate et la ligne axillaire postérieure. Ouverture de la plèvre. Une grande quantité de pus, qu'on peut évaluer à près de 2 litres, sort en jet. C'est un pus séreux louche, alors que le pus obtenu par aspiration était jaune épais.

La cavité pleurale est tapissée de fausses membranes jaunes, épaisses, et c'est probablement dans un nid de pus, au milieu de ces fausses membranes, que l'aiguille exploratrice avait été plongée.

Le cul-de-sac pleural, exploré au doigt, paraît libre. On fait au point déclive une contre-ouverture par laquelle on passe un drain sortant, d'autre part, dans la plaie opératoire. À aucun moment ne s'écoule de pus d'apparence hépatique.

Gros drain dans la cavité pleurale.

La coupole diaphragmatique est tapissée d'exsudats jaunâtres, de fausses membranes épaisses; on ne découvre pas de perforation.

Shock opératoire important.

2 novembre. — À 2 heures du matin, le malade se plaint brusquement d'oppression, éprouve une grande difficulté pour respirer.

Quelques heures plus tard, à l'occasion du pansement, on constate que du pus chocolat sort par le drain.

Cette suppuration, d'aspect hépatique, persiste les jours suivants.

13 novembre. — Ponction au Calot dans le 7ᵉ espace dans la ligne axillaire. Pus chocolat. Anesthésie locale; incision sans résection costale (à cause de la grande faiblesse du malade). Évacuation d'un abcès hépatique par l'incision pleurale. Le pus chocolat sort abondamment par l'incision hépatique. Les selles nombreuses sont toujours liquides et sanguinolentes. L'état général est très mauvais. La faiblesse augmente.

Décès le 4 décembre, à 3 heures du matin. Pendant toute la durée de la maladie, la température a oscillé de 37 degrés à 37°6 le matin, de 37°8 à 38°5 le soir.

Autopsie pratiquée trente et une heures après la mort.

Aspect extérieur. — Maigreur extrême, rigidité cadavérique. Deux plaies, suite d'intervention chirurgicale, existent à la paroi thoracique droite, dans la ligne axillaire.

Cavité thoracique. — Le péricarde contient un peu de liquide séreux. Rien d'anormal au cœur, caillots agoniques dans le ventricule droit.

Poumon gauche et plèvre gauche sains.

Le poumon droit est tassé contre la colonne vertébrale et très réduit dans ses dimensions. Malgré l'hépatisation et la suppuration des deux tiers inférieurs, il ne pèse que 325 grammes. La cavité pleurale droite est enduite de pus dans son tiers inférieur.

Au fond du sinus costo-diaphragmatique, on distingue une perforation du diaphragme faisant communiquer la cavité pleurale avec un abcès du foie.

Cavité abdominale. — Le foie pèse 1 kilogr. 470. Au niveau de sa surface convexe et sur la ligne axillaire, on voit un abcès ouvert à l'extérieur, à travers un espace intercostal, et communiquant avec la cavité pleurale droite par une perforation du diaphragme pouvant admettre le pouce.

Les parois de l'abcès sont grisâtres, irrégulières; ses dimensions sont celles d'un œuf de poule. Autour de cet abcès et séparés de lui par des cloisons fort minces, on voit d'autres abcès très petits, sauf un qui a le volume d'une noix. Le reste du foie paraît sain. Il n'y a pas d'abcès de la face inférieure, ni d'adhérence avec les intestins.

Rate. — Poids : 90 grammes; normale à la coupe.

Reins. — Normaux.

Intestins. — Les intestins étant dévidés, on y fait passer un courant d'eau. La pression de l'eau détermine une perforation vers le milieu du gros intestin. En plusieurs endroits, ce gros intestin est réduit à une très mince membrane. En d'autres endroits, il est épaissi; on trouve dans le mésentère plusieurs ganglions hypertrophiés.

Les intestins étant ouverts et étalés, on constate sur toute l'étendue du gros intestin de nombreuses ulcérations disséminées, dont quelques-unes ont la dimension d'une pièce de 2 francs.

L'iléon présente, sur la longueur de 1 mètre, à partir de l'appendice, une teinte hortensia très accentuée due à une arborisation vasculaire intense.

Observation XIX.

Gros abcès du lobe droit et pleurésie interlobaire. Dysenterie au Tonkin. Voie transpleurale. — Guérison de la pleurésie par vomique.

C..., sergent au 1er colonial.

Campagnes : Cochinchine, 40 mois, 1900-1903; Tonkin, 24 mois, 1909-1911.

Dysenterie en septembre 1910 et en mars 1911.

À l'expiration d'un congé de trois mois pour fin de campagne, entre à l'hôpital de Cherbourg le *5 septembre 1911*, pour : «anémie et congestion du foie».

Sensation de pesanteur du foie, douleur à l'épaule droite en bretelle, voussure de l'hypocondre droit : matité hépatique remontant à un travers de doigt au-dessus du mamelon droit et débordant en bas de deux travers de doigt le rebord des fausses côtes.

À l'examen des poumons, frottements à la base du poumon droit, en arrière.

Zone de matité suspendue, en forme de bande transversale, allant de l'espace omo-vertébral à l'aisselle. Souffle aux deux temps, au niveau de cette matité, et au-dessous d'elle, râles crépitants. Tous les soirs, mouvement fébrile (entre 37°5 et 38°5). Poids : 56 kilogrammes. Trois ponctions à la seringue de Pravaz restent négatives.

7 octobre. — Une ponction du foie pratiquée dans le 7e espace intercostal et sur la ligne axillaire ramène du pus chocolat. Anesthésie au chloroforme, résection de 5 centimètres de la 8e côte, suture pleuro-pleurale de Fontan, incision du diaphragme. Issue de 1 litre environ de pus blanc mêlé de pus chocolat. On reconnaît une collection en bissac formée par une poche hépatique communiquant largement avec une poche sous-phrénique. Pas de perforation du diaphragme. Écouvillonnage avec un tampon monté. Drainage.

Les symptômes de pleurésie interlobaire ne sont pas modifiés par cette intervention. Tous les soirs, mouvement fébrile. Quintes de toux fréquentes, expectoration muqueuse abondante. Amaigrissement progressif.

31 octobre. — Poids : 52 kilogrammes.

Deux essais de traitement par l'opothérapie pulmonaire n'amènent pas d'amélioration et semblent même augmenter la toux et la fièvre.

11 novembre. — Vomique assez abondante de pus blanc. Les jours suivants, la toux devient moins fréquente, l'expectoration purulente diminue, la fièvre disparaît.

8 décembre. — Poids : 56 kilogrammes. État général très amélioré. La plaie opératoire est cicatrisée. Il n'y a plus de pus dans les crachats.

Mis exeat le 11 décembre 1911 avec trois mois de convalescence.

Observation XX[1].

Abcès de l'espace sous-phrénique droit. Dysenterie au Maroc. Voie transpleurale. L'abcès hépatique, probable, n'a pas été découvert. — Guérison.

F... J..., soldat au 5e colonial.

A contracté au Maroc la fièvre typhoïde et la dysenterie; rapatrié depuis trois mois. S'est bien porté pendant son congé de convalescence.

Entre à l'hôpital le *25 novembre.* Souffre depuis deux jours d'une douleur, à l'épigastre, très violente, se propageant dans la région hépatique.

Langue saburrale, pas de diarrhée. Température 39°8. Du 25 au 29, légère aggravation. Selles irrégulières, liquides ou pâteuses. La douleur hépatique est devenue plus vive. Râles de bronchite disséminés dans les deux poumons, surtout à gauche.

Présence d'urobiline dans les urines.

Très légère polynucléose (70 p. 100).

Est évacué le 29 sur le service de chirurgie. Le 2 décembre, apparition d'une douleur à l'épaule droite et d'une douleur à la pression sur le trajet du phrénique; température 40 degrés, pouls 118. Nombreux râles sibilants et ronflants.

Inspection. — Voussure légère et localisée sur une surface de la largeur de la paume de la main, vers le rebord costal droit, sur la ligne axillaire antérieure.

Effacement des espaces intercostaux; immobilisation presque absolue de l'hémithorax droit.

Palpation. — Douleur exquise au niveau de la région sus-indiquée, avec maximum immédiatement sous le rebord costal, et dans les 7e et 8e espaces intercostaux. Défense abdominale considérable. Le moindre attouchement détermine une répercussion douloureuse dans la région hépatique.

La matité hépatique remonte en haut à 3 travers de doigt du mamelon, dépasse de 2 travers de doigt à peine le rebord costal.

Sonorité abdominale normale.

Frottements à la base droite. Quelques râles à gauche. Facies

[1] Nous donnons plus loin (chap. II-4°, Retentissement à distance) les raisons qui nous ont fait ranger cette observation dans notre statistique.

angoissé. La douleur, extrêmement vive, est constante avec exacerbation à l'occasion des moindres mouvements, surtout des efforts de toux.

Dyspnée très marquée.

Pas de nausée; un seul vomissement il y a vingt-quatre heures.

En somme : augmentation peu importante du volume du foie, localisée dans la région hépatique à droite. Symptômes d'irritation péritonéale et d'irritation diaphragmatique.

Pas de dissociation du pouls ni de ballonnement du ventre.

Intervention vers 4 heures de l'après-midi.

Chloroformisation. Une dizaine de ponctions blanches dans le lobe droit. Une 11e ponction dans le 6e espace ramène une certaine quantité de liquide séro-sanguinolent mélangé de nombreux grumeaux blanc jaunâtre : l'aiguille est enfoncée à une profondeur de 2 centimètres à peine.

Résection de 6 centimètres de la 7e côte sur la ligne axillaire antérieure. Pas d'adhérences. Suture pleurale (procédé de Fontan).

Incision du diaphragme, du péritoine diaphragmatique. On arrive dans l'espace sous-phrénique droit, duquel sourdent brusquement 200 grammes de liquide séro-sanguinolent, mélangé de grumeaux.

La capsule de Glisson est intacte. Le doigt perçoit, en avant et en haut, des adhérences molles; on n'explore pas en bas pour éviter toute irruption du pus dans la cavité abdominale.

Dans la zone qu'il est possible d'explorer au doigt aucune modification de la consistance du foie. Drainage, protection des lèvres de la plaie par des compresses.

Nouvelle série de ponctions dans la moitié postérieure du thorax, à droite, sans résultat.

Le 2, pas de douleur spontanée; le malade se sent considérablement soulagé. Soif ardente. La palpation de l'abdomen est notablement moins douloureuse. Sonorité normale.

Le *3*, pas de douleur spontanée; les pressions sur l'abdomen ne sont plus douloureuses. Pouls bien frappé. Le pansement est fortement souillé de sérosité rousse. Pas de pus franc.

Le *8 décembre*, dyspnée. Râles sous-crépitants dans toute l'étendue des deux poumons, surtout à droite et en arrière. Obscurité respiratoire aux bases. Sonorité normale.

Cet état pulmonaire s'accompagne d'élévation thermique (38°4).

L'état de la plaie est bon. Pas de suppuration. Le *11*, amélioration des symptômes thoraciques. Le *12 décembre*, nouvelle poussée pulmo-

naire : frottements pleuraux à la base droite, en arrière, et abolition des vibrations. Murmure vésiculaire perceptible. Tonalité augmentée. Température 38°5. Se plaint d'une douleur vive déterminée par la pression au niveau du rebord des fausses côtes en arrière.

Le *15 décembre*, amélioration de l'état général.

On draine un clapier en arrière.

La température revient progressivement à la normale.

Le 22, la sérosité louche est remplacée par une suppuration très modérée, mais franche.

Le *15 janvier*, la plaie est cicatrisée.

Proposé pour trois mois de convalescence à Porquerolles.

Rentre le *6 février* pour fistule consécutive à l'intervention.

Reste du *6 au 17*. Après attouchements au chlorure de zinc, la fistule se tarit.

CHAPITRE II.

QUELQUES NOTES SUR L'ASPECT CLINIQUE DES DIFFÉRENTES VARIÉTÉS D'ABCÈS DU FOIE.

1° Petits et moyens abcès.

Il résulte de nos observations que ces formes de suppuration sont caractérisées par le faible retentissement sur l'état général. Les symptômes locaux sont variés.

Voussure. — Dans la plupart des cas nous avons constaté au niveau du siège même de l'abcès une voussure thoracique particulièrement facile à apprécier, lorsque, en se plaçant au pied du lit, le malade bien éclairé, on examine le thorax à jour frisant. Cette voussure apparaît avec une netteté encore plus frappante si l'on recommande au malade de faire de grandes inspirations; car le retrait, sous le rebord des fausses côtes, de la sangle abdominale du côté sain, rend plus évidente la tuméfaction de la région hépatique malade. Nous avons constaté ce symptôme même dans les cas où le foie était à peine hypertrophié, comme dans les observations II, IV et VI.

Douleur. — Parfois les douleurs ont paru extrêmement vives et il est intéressant de noter le contraste entre ce foie très douloureux, dont le simple frôlement arrache des cris au malade, et l'état général excellent.

Toujours les malades accusaient une sensation de pesanteur dans l'hypocondre droit, qui s'accompagnait ordinairement de douleur à l'épaule droite.

Quant aux douleurs provoquées, nous avons pu toujours déterminer, par une palpation méthodique, une zone limitée où les douleurs étaient plus prononcées, zone correspondant régulièrement au point culminant de la voussure localisée et par conséquent à l'abcès lui-même.

Température. — La température est en général peu élevée, quoique nous l'ayons vue atteindre, dans un cas, 39 degrés (observation IV), mais elle redescend à la normale rapidement, en 24 ou 48 heures.

Hématologie. — L'examen hématologique est également variable; peu ou pas de polynucléose.

État général. — L'état général est régulièrement bon. Peu ou pas d'amaigrissement. Le facies n'est pas altéré.

Marche. — Après quelques jours de repos, tous les symptômes s'amendent; il ne reste qu'un foie un peu gros, «un peu lourd» disent les malades. Cette amélioration est si rapide, l'état général est si satisfaisant, que souvent on éloigne toute idée de suppuration hépatique et qu'on envoie le malade en congé! Pourtant il y a du pus; et il ne faut pas trop compter sur son enkystement. Après une période de calme plus ou moins prolongée, une nouvelle poussée inflammatoire se produit, symptomatique d'un accroissement de l'abcès moyen, d'une fusion de petits abcès voisins; nouvelle hospitalisation, rémission rapide de tous les symptômes et nouveau congé. C'est ainsi qu'un malade peut avoir, dans son foie, à la suite de poussées successives, une vaste collection purulente, dont le pronostic devient de plus en plus sévère.

Le sujet de l'observation I, rapatrié de Saïgon pour congestion du foie, en juin 1910, est hospitalisé trois fois pour le même motif en octobre 1910, en janvier et mars 1911. Chaque fois les symptômes s'amendent vite et il est envoyé en congé. Lors de sa première entrée, on signale sur sa feuille de clinique un point nettement douloureux dans le 8e espace intercostal et sur la ligne axillaire postérieure. Pendant son 4e séjour, en avril 1912, c'est là, sous la 9e côte réséquée, qu'on trouve l'abcès, qui existait sans doute depuis longtemps et probablement avant son départ de Saïgon.

Le sujet de l'observation II, rapatrié de Saïgon pour diarrhée et congestion du foie, fait une première entrée à l'hôpital de Brest pour grippe; il présente de la diarrhée, un gros foie douloureux, une douleur en bretelle; il a déjà son abcès; il l'avait sans doute lors de son rapatriement. Deuxième entrée, six mois après, pour hépatite; il est opéré malgré un excellent état général et l'on trouve un abcès du lobe gauche de la grosseur d'une mandarine.

Le sujet de l'observation III fait sa première entrée en octobre 1911 pour congestion du foie et fièvre. On note une voussure au niveau du rebord des fausses côtes droites. Mis exeat, il rentre au bout d'un mois et l'on trouve un abcès au centre de la voussure observée à la première hospitalisation.

En somme les petits et moyens abcès du foie peuvent être distingués des gros abcès par leur faible retentissement sur l'état général et par la rapide atténuation des symptômes locaux.

2° Gros abcès.

Le diagnostic de ces grosses suppurations s'impose.

Leur symptomatologie est trop connue pour que nous la développions ici.

Nous noterons seulement que dans les gros abcès l'état général, contrairement à ce qu'on observe dans les abcès petits et moyens, est toujours profondément touché dans tous les cas; le teint est terreux, l'amaigrissement prononcé, l'anémie profonde,

Il est à retenir cependant que parfois ces formes d'hépatite, comme les abcès moyens, peuvent, après une poussée aiguë, reprendre une allure torpide; l'état général reste médiocre, sinon mauvais, mais les symptômes locaux s'amendent. Le cas de l'observation XIII est un exemple frappant. Après une poussée aiguë qui nécessite une intervention, non suivie de succès, l'état général s'améliore légèrement, l'appétit renaît, les douleurs s'apaisent, l'urée revient à un taux normal. Rémission trompeuse : l'abcès évolue sourdement, désorganise le foie, et brusquement c'est une nouvelle poussée, plus violente que les autres.

Cette fois, l'abcès franchit les limites de la glande; c'est la migration thoracique avec son pronostic grave.

Il est intéressant de noter que sur 9 gros abcès par nous observés, un seul est resté dans les limites du foie ; tous les autres se sont compliqués de migrations.

3° Retentissement à distance.

Dans deux de nos cas (observations XVIII et XIX) l'hépatite suppurée a déterminé une pleurésie à droite, sans qu'il y eût perforation du diaphragme. Dans l'observation XVIII le diagnostic d'abcès du foie eût dû être porté au moment de l'intervention. Les signes d'inflammation hépatique étaient nets. La ponction au Pravaz a contribué à égarer le diagnostic. A deux reprises, alors que la plèvre tapissée de fausses membranes renfermait une sérosité louche, l'aiguille a ramené du pus jaunâtre, épais, puisé sans doute au milieu de fausses membranes, et l'on a conclu à une vaste collection purulente aiguë remplissant la plèvre et expliquant les sensations douloureuses, l'œdème de la paroi, l'expansion du thorax.

Là encore, en présence de l'antécédent dysentérique, d'un foie douloureux, on devait conclure fermement à l'abcès du foie avec pleurésie consécutive. Nous devons ajouter que deux jours après la première intervention, peut-être sous l'influence de la décompression, l'abcès du foie se vidait par la plèvre, sans doute pendant la nuit, au moment où, éprouvant un

violent point de côté et une dyspnée angoissante, le malade faisait appeler le médecin de garde.

Dans l'observation XIX, l'abcès du foie était largement ouvert dans l'espace sous-phrénique. Une pleurésie de voisinage s'est constituée, gagnant la scissure interlobaire oblique, puis la scissure horizontale. Cette pleurésie n'a jamais été en communication avec la collection sous-phrénique et s'est guérie par vomique.

Ces faits, signalés par Bertrand et Fontan comme exceptionnels, sont attribués par eux à une infection microbienne transportée par les voies sanguine et lymphatique. Ces auteurs expliquent de la même façon les complications péritonéales à distance[1] : «Du pus se forme dans le péritoine, au voisinage de la glande et s'y enkyste, sans qu'il y ait communication entre le foyer de péritonite et l'abcès ou les abcès du parenchyme hépatique.»

Nous avons cru donner à ce propos, et malgré le doute qui plane sur son étiologie, le cas de l'observation XX. Le diagnostic de sortie a été abcès sous-phrénique droit, diagnostic incomplet, symptomatologique. La cause nous échappe.

Avant l'opération, on croyait à un abcès du foie, à cause de l'ensemble clinique et de l'antécédent, dysenterie au Maroc, qui nous avait amené plusieurs hépatites suppurées.

Malgré de très nombreuses ponctions profondes on a trouvé, seulement dans l'espace sous-phrénique droit, du pus séreux mélangé de grumeaux.

L'origine des abcès sous-phréniques est souvent obscure. D'ordinaire ils succèdent à une suppuration hépatique; plus rarement, ils semblent devoir être des abcès métastatiques dus à une infection d'origine dysentérique ou typhique propagée par voie lymphatique. Nous croyons plus vraisemblable l'existence d'un petit abcès d'origine dysentérique de la face convexe du foie qui a déterminé, par contiguïté, la péritonite suppurée: à moins qu'il ne s'agisse d'un cas de péritonite suppurée ana-

[1] Bertrand et Fontan, *Traité de l'hépatite suppurée des pays chauds*, p. 102.

logue à celui qui est relaté dans l'observation IV du traité de Bertrand et Fontan (p. 110), où, à l'autopsie, on ne trouva aucun abcès à l'intérieur du foie.

4° Migrations.

Nous avons observé :

A. Des migrations dans l'espace sous-phrénique (observations X, XI et XIX);

B. Des migrations thoraciques (observations XII, XIII et XIV);

C. Des migrations abdominales (observations XV et XVI);

D. Une migration vers le rein droit et les fosses lombaire et iliaque droites (observation XVII).

A. Migration dans l'espace sous-phrénique (abcès en bissac).

Dans l'observation X deux vastes collections, l'une intrahépatique contenant du pus couleur chocolat, et l'autre sous-phrénique contenant du pus blanc, communiquaient entre elles par un couloir étroit admettant à peine un béniqué et creusé dans le tissu hépatique. Tout l'espace sous-phrénique était occupé par du pus. Nous aurions pu pratiquer notre incision, après ponction, loin de l'orifice hépatique et alors nous aurions pu croire à un abcès sous-phrénique simple et méconnaître l'hépatite suppurée. C'est peut-être ce qui nous est arrivé dans l'observation XX, où nous n'avons trouvé qu'une collection sous-phrénique.

Dans les observations XI et XIX les abcès hépatiques et sous-phréniques communiquaient largement entre eux, donnant un mélange de pus blanc et de pus chocolat.

B. Migration thoracique.

Nous avons eu trois cas d'abcès du foie compliqués de vomiques (observations XII, XIII, XIV).

Le pus des vomiques d'origine hépatique offre, en général,

un aspect lie de vin caractéristique. On peut y déceler la cholestérine, la bile. Quant aux cellules hépatiques, elles n'ont jamais été reconnues, le laboratoire nous ayant toujours déclaré que les cellules contenues dans le pus des vomiques étaient trop déformées pour qu'il en pût affirmer la provenance. Dans ce cas l'analyse chimique a révélé la présence de sucre (observation XIII).

C. Migration abdominale.

Dans l'observation XV, un abcès de la face inférieure s'est ouvert dans l'intestin, quelques jours après l'intervention, et il y eut alors « passage des matières fécales dans les pièces du pansement ». Bertand et Fontan rapportent un cas analogue de Kirmisson[1].

Dans l'observation XVI un énorme abcès de la face convexe du lobe droit s'est vidé dans la cavité péritonéale entièrement dépourvue d'adhérences. La mort est survenue en quelques heures et on a constaté à l'autopsie que le ventre contenait une grande quantité de pus et que les intestins n'étaient même pas agglutinés entre eux.

Cette terminaison est considérée comme très rare par Bertrand et Fontan, car « ordinairement, une barrière d'adhérences sert à endiguer le pus et à empêcher son irruption dans la cavité abdominale[2] ».

D. Migration vers le rein.

Nous venons de suivre (observation XVII) un cas curieux d'un abcès d'origine hépatique qui a accompli sa migration complètement en dehors du péritoine, du côté du rein droit et des fosses lombaire et iliaque droites. Nous l'avons trouvé en arrière, sous la 11e côte, dont nous avons réséqué la moitié externe. Les pansements ont été souillés d'urine; du pus hépatique a été évacué par l'urètre; un béniqué malléable a

[1] Bertrand et Fontan, *Traité de l'hépatite suppurée des pays chauds*, p. 314.

[2] Bertrand et Fontan, *Traité de l'hépatite suppurée des pays chauds*, p. 300.

pénétré tout entier dans les fosses lombaire et iliaque droites; un abcès isolé a été évacué par une incision pratiquée au-dessus de l'arcade de Fallope.

Le Feunteun[1] a publié un cas analogue au nôtre où, après l'intervention, l'abcès migrateur vint faire saillie à la partie supéro-interne de la cuisse droite. Il a rappelé à cette occasion trois cas de migration rénale dont deux décrits par Bertrand et Fontan[2] et un par Pfihl[3].

Cette migration est facilement expliquée par ce fait que l'abcès hépatique s'est développé au niveau de la face postérieure du foie, entre les deux feuillets du ligament coronaire, c'est-à-dire dans une région du foie extrapéritonéale. Le pus a fusé derrière le péritoine, dans le tissu cellulaire qui unit le foie au rein droit et dans le tissu cellulaire lâche des fosses lombaire et iliaque.

CHAPITRE III.

QUELQUES REMARQUES SUR L'ÉTIOLOGIE, LA SYMPTOMATOLOGIE, LE DIAGNOSTIC, LE PRONOSTIC ET LE TRAITEMENT DES ABCÈS DU FOIE.

Pouls. — En présence de symptômes hépatiques, un pouls rapide avec apyrexie ou légère hyperthermie est en faveur d'une suppuration.

Dans les observations X, XII, XIV, XVII, chez des malades qui ont d'ailleurs guéri, nous avons constaté que, longtemps après l'opération, malgré une amélioration progressive de l'état général, le pouls restait fréquent (entre 100 et 120). Cette fréquence du pouls après l'opération ne comporte donc pas toujours un pronostic défavorable. Elle nous a semblé coïncider avec des symptômes d'insuffisance glandulaire. Après l'administration, conseillée par Couteaud, de fiel de bœuf concentré (biline) le pouls du numéro XVII est passé de 110 à 92.

[1] *Archives de médecine navale*, 1908.

[2] Bertrand et Fontan, *Traité de l'hépatite suppurée des pays chauds*, p. 315.

[3] Pfihl, *Archives de médecine navale*, juin 1904.

Polynucléose. — Le tableau suivant des 12 cas où le pourcentage des polynucléaires fut effectué donnera une idée de la valeur de cette réaction leucocytaire.

NUMÉROS des OBSERVATIONS.	POURCENTAGE des POLYNUCLÉAIRES.	VARIÉTÉS D'ABCÈS.	TERMINAISON.
I............	67 p.100.	Abcès unique et moyen chronique............	Guérison.
III...........	65.....	*Idem*..................................	*Idem.*
IV...........	70.....	2 petits abcès............................	*Idem.*
VI...........	88.....	Abcès unique et petit......................	*Idem.*
VII...........	77.....	1 abcès moyen et 3 petits..................	*Idem.*
VIII..........	75.....	Abcès unique et moyen.....................	*Idem.*
IX...........	74.....	1 gros abcès du lobe gauche et 1 abcès moyen du lobe droit.	*Idem.*
XIII..........	Légère..	1 gros abcès compliqué de vomique et de pleurésie purulente.	Mort.
XVI..........	86 p.100.	2 abcès énormes dont l'un ouvert dans le péritoine.	*Idem.*
XVII..........	67.....	Abcès multiples. Migration rénale et ilio-lombaire	Guérison.
XVIII.........	80.....	1 gros abcès compliqué de vomique et de pleurésie suppurée.	Mort.
XX...........	70.....	Abcès sous-phrénique......................	Guérison.

D'après ce tableau l'absence de polynucléose n'indique pas l'absence de suppuration, mais est en faveur d'un abcès chronique bénin.

La polynucléose élevée, quoique pouvant se rencontrer dans toutes les formes d'abcès, est plutôt d'un pronostic grave. Deux des trois cas où elle atteint ou dépasse 80 p. 100 sont suivis de mort.

Antécédents dysentériques. — La dysenterie est signalée dans les antécédents de dix-sept de nos opérés. Il s'agissait vraisemblablement, du moins dans la plupart des cas, étant donnée la provenance des malades, de dysenterie amibienne. Trois malades ont déclaré n'avoir eu ni diarrhée ni dysenterie. Le pus de l'abcès de l'un de ces trois malades renfermait des amibes.

Nous regrettons de ne pouvoir apporter quelques précisions sur la flore microbienne de la plupart de nos abcès du foie.

Il n'a été possible de pratiquer cet examen bactériologique que pour nos deux derniers cas. Les résultats ont été identiques dans ces deux cas qui provenaient l'un du Maroc, l'autre de Cochinchine : amibes vivantes dans le produit du raclage de la poche purulente, amibes mortes et débris d'amibes dans le pus de l'abcès.

Les ensemencements sur les divers milieux usuels sont restés négatifs[1].

Nous nous proposons de poursuivre ces études pour chaque cas nouveau.

Radioscopie. — La radioscopie a été utile dans l'observation XII pour la découverte d'un gros abcès compliqué de vomique. C'est à peu près le seul cas où ce moyen d'exploration nous ait rendu quelque service.

Peut-être, avec des appareils plus puissants ou plus perfectionnés que ceux qui ont été mis à notre disposition, pourrait-on obtenir des résultats plus probants.

Présence de sucre dans le pus hépatique. — M. le médecin général Couteaud [2] a, tout récemment, donné comme nouveau signe permettant de reconnaître l'origine hépatique d'une vomique douteuse : la présence de glycose dans les produits de l'expectoration.

La plupart de nos malades atteints d'abcès du foie compliqués de vomiques ont, en effet, signalé le goût douceâtre de leur expectoration purulente. Le sujet de l'observation XIII accusait une saveur nettement sucrée à ses vomiques et l'analyse chimique y a révélé la présence de sucre.

[1] Ces examens bactériologiques ont été pratiqués par notre camarade Maille, directeur du Laboratoire de Cherbourg.

[2] Couteaud, Diagnostic du pus hépatique par la présence du sucre. (*Bulletin de la Société de chirurgie*, 11 juin 1912.)

Nous avons fait rechercher le sucre dans le pus hépatique de nos plus récents opérés. Le résultat a été constamment positif.

Nous avons fait rechercher le sucre dans du pus d'adénophlegmon. Le résultat a été négatif.

Le sang contenant une notable quantité de sucre, il est nécessaire de ne soumettre à l'analyse que du pus non mêlé de sang. La recherche du sucre dans l'hémoptysie d'un tuberculeux a été nettement positive.

La première analyse a été pratiquée sur les conseils de M. Couteaud, par M. le pharmacien en chef Vignoli à l'aide de procédés sensibles et précis de laboratoire [1]. Les autres examens chimiques ont été faits par M. le pharmacien de 2e classe Le Her, au moyen de la méthode très simple et clinique de la réduction par la liqueur cupro-potassique.

Il serait intéressant de poursuivre ces recherches, et, si la présence de glucose était reconnue constante dans le pus hépatique, si on n'en pouvait déceler dans le pus d'autres provenances, on aurait là un moyen simple et précieux de démontrer l'origine hépatique d'un pus douteux.

Ce signe serait à classer à côté de celui de la recherche chimique de la bile. Il nous paraît avoir sur ce dernier l'avantage d'être plus facile à constater, la réduction de la liqueur cupro-potassique étant toujours d'une grande netteté.

Siège des abcès. — Trois fois (observations II, IX et XVI), nous avons rencontré des abcès du lobe gauche.

Sambuc [2] estime que le pronostic de l'abcès unique de ce lobe est particulièrement favorable. Le sujet de notre observation XVI a succombé; mais la mort a été causée par un 2e abcès du lobe droit méconnu, et l'autopsie a révélé la quasi-guérison de son abcès du lobe gauche. Nous sommes donc d'accord avec Sambuc pour le pronostic bénin de cette localisation à gauche.

Nous n'avons qu'un cas incertain de localisation à la face

(1) Voir note 2, p. 337.

(2) Sambuc, *Bulletin de la Société médico-chirurgicale d'Indo-Chine*, novembre 1911.

inférieure du foie. L'abcès s'est ouvert dans le côlon (observation XV).

Tous les autres cas étaient des abcès de la face convexe.

Marche et pronostic. — La plupart de nos cas appartenant à la forme chronique de l'hépatite suppurée, nous pensons que c'est surtout cette forme que l'on observe et opère en France. Les gros abcès aigus sont presque toujours découverts et opérés aux colonies. Il arrive parfois qu'ils se déclarent pendant le voyage de rapatriement, et dans ce cas, ou bien le malade meurt à bord ou bien il est hospitalisé dans un des ports de débarquement. À Cherbourg, les malades nous arrivent, en général, plus ou moins longtemps après leur congé de convalescence. Porteurs probablement d'un tout petit abcès, ils ont été rapatriés pour congestion du foie et leur abcès chronique a évolué par poussées successives.

Ce sont là des cas favorables et nous nous demandons si cela n'explique pas pourquoi les statistiques métropolitaines sont, en général, bien meilleures que les statistiques coloniales.

Nous croyons toutefois pouvoir ranger parmi les formes aiguës telles qu'on les observe aux colonies, nos deux cas XVI et XVIII, qui d'ailleurs ont tous deux entraîné la mort.

Ces deux malades, atteints de dysenterie après quelques mois de séjour au Maroc, furent évacués de Casablanca sur Marseille, puis, en raison de l'encombrement de l'hôpital de cette ville, dirigés sur Cherbourg.

Le voyage en chemin de fer leur fut funeste. Ils arrivèrent exténués, avec une rechute grave de leur dysenterie, qui d'abord attira toute l'attention du médecin traitant. Quand nous les reçûmes, ils étaient en pleine évolution d'hépatite aiguë, dans un état général lamentable, cachectiques, ayant tous deux des plaies de position au sacrum.

Nous avons eu trois décès sur vingt opérés, ce qui nous donne une mortalité de 15 p. 100, alors que les meilleures statistiques coloniales accusent une mortalité de 50 p. 100. Mais si l'on met à part les deux cas plus haut cités qui peuvent être rangés dans les cas aigus, semblables à ceux qu'on n'observe,

en général, qu'aux colonies, notre statistique, pour les cas chroniques, donne un décès sur 18 opérés, soit une mortalité de 5.55 p. 100.

Les causes de la mort ont été les suivantes :

Rupture brusque d'un abcès dans le péritoine............	1
Abcès compliqués de pleurésie........................	2

Nous constatons avec Bertrand et Fontan que la pleurésie est une complication très grave de l'abcès du foie, car nous avons eu deux morts sur trois cas observés.

Dans nos huit cas d'abcès petits ou moyens l'intervention a toujours été suivie de guérison rapide, tandis que sur onze cas d'abcès volumineux nous avons eu trois décès (observations XIII, XVI, XVIII) et cinq convalescences pénibles (observations X, XII, XV, XVII, XIX). Ceci montre combien il est important de reconnaître et d'opérer les abcès du foie avant qu'ils soient devenus gros.

INTERVENTIONS CHIRURGICALES. — Ponctions exploratrices. Nous avons employé les ponctions exploratrices du foie, comme moyen de diagnostic dans les cas douteux, et, dans tous les cas, pour déterminer le siège des abcès, et guider le bistouri pendant l'opération.

Bertrand et Fontan ont démontré l'utilité et l'innocuité des ponctions du foie et les conseillent dès qu'il y a soupçon d'hépatite suppurée.

Couteaud (*Archives de médecine navale*, 1909) déclare que pour sa part, il a plongé plusieurs centaines de fois des trocarts de Potain dans des foies soupçonnés d'abcès, sans aucun dommage apparent : il suffit de prendre une précaution bien connue, s'écarter de la région du hile [1].

Il cite cependant trois cas de morts consécutives aux ponctions, publiés par le médecin-major Bichelonne [2], le médecin anglais Low et Loison [3].

[1] *Bulletin de la Société de médecine militaire*, 10 mai 1907.

[2] *Archives de médecine navale*, juin 1907.

[3] LOISON, *Revue de chirurgie*, février 1906.

Le professeur Quénu [1] et le docteur Victor Pauchet ont déclaré récemment que la ponction du foie à travers la peau est :

1° Dangereuse (puisqu'elle fait des trous dans le foie, ces trous doivent saigner);

2° Insuffisante et infidèle, c'est-à-dire inutile;

et ils donnent la préférence aux ponctions après laparotomie.

Malgré l'autorité de ces deux éminents chirurgiens, leur opinion n'a aucune chance d'être partagée par les médecins habitués au traitement des abcès du foie. Notre camarade Regnault [2] a récemment répondu à Pauchet. À notre tour, nous croyons devoir insister sur ce temps important du traitement opératoire de l'hépatite suppurée. Dans les hôpitaux de la Marine et des Colonies, la ponction exploratrice est une opération courante, considérée comme inoffensive. Elle est bienfaisante dans les congestions du foie et amène un soulagement chez les malades atteint d'hépatite suppurée, même lorsque l'abcès n'est pas trouvé. Le docteur Sambuc [3], qui a publié une remarquable étude sur 100 cas d'abcès du foie observés à Haïphong, a pratiqué de très nombreuses ponctions sans aucun inconvénient. Chez un seul malade il a pratiqué 49 ponctions en 5 séries. Chaque série blanche déterminait une amélioration manifeste. L'abcès, de la grosseur d'une orange, ne fut trouvé qu'à la 49e ponction et celle-ci guida l'intervention, qui fut suivie de guérison.

Une seule fois (observ. II), nous n'avons ponctionné qu'après laparotomie, comme le conseillent Quénu et Pauchet; mais dans ce cas, le maximum de douleur provoquée était au niveau du bord tranchant du lobe droit, reconnu peu épais par la percussion, et on s'exposait, en ponctionnant en cet endroit, à traverser une lame de foie et à léser les organes sous-jacents.

À notre avis, la laparotomie exploratrice d'emblée doit être exceptionnelle, réservée aux petits abcès du bord tranchant et aux abcès de la face inférieure du foie.

[1] *Bulletin médical*, 7 et 11 janvier 1911.

[2] *Clinique*, 5 mars 1911.

[3] Sambuc, *Bulletin médico-chirurgical de l'Indochine*. (Juin, septembre et novembre 1911.)

Si l'hépatite suppurée est très probable, si son siège peut être présumé, on est autorisé, après l'échec des ponctions, à pratiquer soit la laparotomie exploratrice, soit la thoracotomie. C'est la conduite que nous avons suivie dans l'observation XII. Il y avait vomique de pus hépatique; la radioscopie et la percussion indiquaient le siège probable de l'abcès. Après quelques ponctions blanches, nous avons pratiqué un volet thoracique, introduit la main entre le foie et le diaphragme pour aller à la recherche de la cheminée hépato-pulmonaire et nous avons trouvé l'abcès à l'endroit prévu.

Les aiguilles exploratrices doivent être enfoncées à bloc, vide en main, bien entendu. Dans l'observation XIII la présence d'un abcès qui plus tard se compliqua de vomique fut méconnue à cause de la timidité des ponctions. Nous voudrions avoir à notre disposition des aiguilles de 15 centimètres, c'est-à-dire de 3 à 4 centimètres plus longues que celles de Dieulafoy et Potain.

Dans nos cas, la ponction n'a été ni insuffisante ni infidèle.

Si, du mois de septembre 1911 au mois de mai 1912, nous avons opéré à l'hôpital de Cherbourg 17 abcès du foie, c'est que nous avons pratiqué la ponction dès qu'il y avait soupçon d'abcès, sans attendre que la collection hépatique fût évidente. Chez deux malades seulement, les ponctions restèrent négatives. En constatant ce résultat, le Chef d'une salle de médecine nous a spontanément déclaré qu'il était convaincu d'avoir, à plusieurs reprises, envoyé en congé des hommes atteints d'abcès du foie; car ils avaient présenté des symptômes au moins aussi accusés que ceux qui, dans la suite, furent systématiquement ponctionnés.

Même lorsqu'on a trouvé et vidé un gros abcès, il est nécessaire de profiter de l'anesthésie, pour pratiquer rapidement, en différents endroits du foie, des ponctions qui permettront parfois de découvrir un second abcès. C'est pour avoir négligé ce principe que nous avons perdu le malade de l'observation XVI, chez qui un énorme abcès du lobe droit fut méconnu et put inonder le péritoine, quelques jours après l'incision d'un gros abcès du lobe gauche.

Dans l'observation V une première ponction permit d'évacuer un abcès de la grosseur d'une noisette; une deuxième ponction fit découvrir un abcès de la grosseur d'une orange.

ANESTHÉSIE.

Chez trois de nos malades, observations IX, X et XIII, à mauvais état général, dont le foie était le siège d'une vaste collection suppurée, la chloroformisation a déterminé l'apparition des symptômes inquiétants d'insuffisance hépatique.

Dans l'observation IX, aussitôt après l'intervention, la température s'est élevée brusquement à 38 degrés, 38° 8, puis à 39° 2, et il y eut en même temps apparition d'une teinte ictérique des téguments, de selles décolorées, argileuses. Dans l'observation XIII, après la première intervention, qui a consisté en une simple résection costale et quelques ponctions, la chloroformisation a déterminé de la tachycardie, de la dyspnée, une teinte jaune marquée de la face, un état de faiblesse si prononcé qu'on a pensé que le malade succomberait. Lors de la seconde intervention, pratiquée sous cocaïne à cause de la faiblesse extrême qui rendait dangereuse toute anesthésie générale, il n'y eut pas de shock, et cependant l'opération fut très traumatisante, puisqu'on dilacéra, au doigt, le foie à 10 centimètres de profondeur.

En somme, il nous paraît prudent, dans les cas où l'on soupçonne une vaste collection hépatique, d'éviter le chloroforme et de recourir de préférence à l'éther, au mélange de Schleich, ou même à l'anesthésie locale.

Nous n'avons eu recours qu'une seule fois à l'éthérisation. Le shock fut beaucoup moins accentué qu'aux deux opérations sous chloroforme subies plus tard par le même malade.

PROCÉDÉS OPÉRATOIRES.

Nous avons toujours suivi dans ses grandes lignes la technique préconisée par Fontan. Chaque fois qu'il a été possible, nous sommes intervenus par la voie thoracique et avons pratiqué notre incision dans les limites du sinus costo-diaphragmatique, lieu d'élection. Nous avons pratiqué, presque toujours,

la suture pleuro-pleurale de Fontan, dont l'exécution n'exige que quelques minutes. Lorsque nous avons été obligés d'employer la voie abdominale (observ. II, VI, IX, XV, XVI, XVII), nous avons pratiqué nos incisions sur le rebord des cartilages costaux, que nous avons réséqués partiellement dans trois cas (observ. VI, IX, XVII).

Dans deux cas d'abcès du lobe gauche opérés par voie abdominale, nous avons tenté de suturer la capsule de Glisson au péritoine pariétal de la lèvre inférieure; mais nous n'avons pu mener cette suture à bonne fin, la capsule fibreuse du foie se déchirant à chaque point.

À défaut de suture, nous avons assuré la protection du péritoine avec des compresses de gaze introduites peu profondément entre les deux feuillets, et maintenues en place deux ou trois jours.

Malgré la sortie pendant l'opération de franges épiploïques entre les lèvres de la plaie, il n'y eut pas d'infection du péritoine.

Mais, plusieurs mois après l'intervention, nos deux malades présentèrent une petite hernie au niveau de la cicatrice, due vraisemblablement à des adhérences épiploïques.

Dans ces cas, Fontan[1] pratique la suture de Horner, qui consiste à unir le bord tranchant du foie à la lèvre inférieure de l'incision péritonéale.

C'est à cette suture que nous aurons recours désormais, en la pratiquant rigoureusement, avec toute la patience nécessaire.

TRAITEMENT DES ABCÈS EN BISSAC.

Lorsqu'il y a une collection sous-phrénique, la suture pleuro-pleurale est difficile à exécuter parce que l'aiguille traverse le diaphragme et fait sourdre du pus. Le mieux est d'inciser le diaphragme et de saisir chacune des deux lèvres de l'incision avec deux pinces de Kocher pour les attirer au dehors et mettre la cavité pleurale complètement à l'abri du pus.

[1] Fontan, Migrations abdominales des abcès du foie, leur traitement chirurgical (*Revue de gynécologie et de chirurgie abdominale*, août 1899).

C'est ainsi que nous avons procédé dans l'observation X une première fois en attirant les deux lèvres de l'incision du diaphragme pour les fixer à la paroi, une deuxième fois en repoussant de dedans en dehors le diaphragme au moyen d'un clamp courbe introduit par la première incision. Ce procédé est conseillé par Jacob[1].

Dans les abcès en bissac, il peut arriver qu'une fois le diaphragme incisé et l'abcès sous-phrénique évacué, on n'aperçoive pas l'orifice de la collection hépatique. Dans l'observation XX cet orifice était peut-être assez éloigné de la plaie opératoire pour échapper aux recherches. Dans l'observation X nous avons trouvé, à 5 ou 6 centimètres au-dessus de la plaie diaphragmatique, un petit orifice hépatique admettant à peine le petit doigt qui, par un couloir étroit, menait à une vaste collection intrahépatique. Nous avons accroché cet orifice avec notre doigt, afin de l'amener en regard de l'incision de la paroi, et, après l'avoir agrandi et drainé, nous avons essayé d'en fixer les bords aux lèvres de l'incision diaphragmatique par des points de suture au catgut. C'était une mauvaise manœuvre : car le foie tend toujours à se redresser après l'évacuation des abcès. Les sutures ne tinrent pas, et, le lendemain de l'opération, l'orifice hépatique s'était éloigné à plusieurs centimètres au-dessus de la plaie de la paroi. Le drain, sorti de l'abcès, était couché entre le diaphragme et le foie, n'assurant ainsi que la vidange du trop-plein de l'abcès hépatique. Nous fûmes obligés de recourir à une deuxième intervention avec résection costale en face de l'orifice hépatique. Nous l'aurions évitée en pratiquant cette contre-ouverture dès notre première intervention.

INTERVENTION DANS LES ABCÈS COMPLIQUÉS DE VOMIQUE. — IMPORTANCE DU DRAINAGE DE L'ABCÈS SUS-DIAPHRAGMATIQUE. — OPOTHÉRAPIE PULMONAIRE.

Trois fois, nous sommes intervenus dans les abcès compliqués de vomique. Dans l'observation XII nous avons vidé

(1) *Revue de chirurgie*, 2e sem. 1907.

l'abcès hépatique sans drainer l'abcès pulmonaire. Après la guérison de l'abcès du foie, un abcès du poumon s'est développé pour son propre compte et a donné lieu à une deuxième vomique suivie de guérison, après administration de suc pulmonaire.

Dans l'observation XIII, où l'intervention eut lieu sans anesthésie locale, à cause de la faiblesse extrême du malade, on se contenta de drainer la collection hépatique sans rechercher la cheminée hépato-pulmonaire. L'abcès du foie s'est guéri, mais l'abcès pulmonaire a continué son évolution et a donné lieu à une pleurésie purulente qui a entraîné la mort.

Dans l'observation XIV nous avons drainé l'abcès hépatique et introduit un gros drain dans l'abcès pulmonaire par l'orifice diaphragmatique : la guérison a été rapide et complète, malgré le mauvais état général du malade au moment de l'intervention (taille de 1 m. 74 ; il ne pesait que 46 kilogrammes).

Il est donc très important de passer un drain dans la cheminée hépato-pulmonaire [1].

Nous avons vu que dans l'observation XII la guérison de l'abcès du poumon avait été favorisée par l'administration de suc pulmonaire préparé suivant la formule de notre camarade Brunet [2]. Dans les observations XIII et XIX cette médication n'a pas donné le même heureux résultat et nous a même paru aggraver légèrement les symptômes pulmonaires.

INTERVENTION DANS LES ABCÈS COMPLIQUÉS DE PLEURÉSIE.

Dans l'observation XVIII la large ouverture de la plèvre, entraînant un pneumothorax permanent, fut préjudiciable au malade.

Supposons que l'on eût fermement diagnostiqué « abcès hépatique compliqué de pleurésie séreuse à droite ». Quel était le

(1) Fontan, 1898. Migrations thoraciques des abcès du foie, leur traitement chirurgical. (*Revue de gynécologie et de chirurgie abdominale*, 2 mars 1900.)

(2) Brunet, Thèse de Bordeaux, 1896, et *Archives de médecine navale*, 1906.

meilleur procédé opératoire à employer? Il nous semble qu'il était indiqué de vider d'abord aussi complètement que possible la plèvre, par deux ou trois ponctions successives assez rapprochées; puis de pratiquer la suture pleuro-pleurale de Fontan et de vider l'abcès du foie.

CURETAGE DES PAROIS DES ABCÈS.

Dans quelques cas nous nous sommes contentés d'assécher l'abcès et de le drainer; la suppuration a été longue à se tarir.

Le plus souvent nous avons frotté ses parois avec un tampon monté; cette manœuvre nous a paru abréger le temps de la suppuration.

Chez deux de nos plus récents opérés, nous avons pratiqué un curetage avec la curette tranchante comme le conseille Fontan. La guérison a été plus rapide que dans les autres cas. Nous nous proposons d'avoir recours désormais au curetage, chaque fois que le siège et la variété de l'abcès permettront de le faire sans danger.

COMPLICATIONS POSTOPÉRATOIRES.

Dans un grand nombre de nos observations, il y a eu un écoulement de bile par la plaie. Dans quelques cas cet écoulement de bile, que l'on appelle cholerragie depuis le travail de Bertrand[1], a été observé dès le premier pansement; mais c'est ordinairement plusieurs jours après l'opération qu'elle apparaît. Elle a duré, en général, deux ou trois semaines. Même dans les cas où elle a été abondante, elle n'a pas empêché l'état général de s'améliorer rapidement (observ. IV et XI). Une seule fois (observ. XVI), nous lui avons attribué l'affaiblissement rapide; mais, à l'autopsie, nous avons reconnu que ce symptôme était dû à un deuxième gros abcès méconnu qui fit irruption dans le péritoine. Nous avons traité la cholerragie, comme l'indique Valence[2], en injectant dans la cavité hépatique de l'eau oxygénée pure et en faisant ab-

(1) Bertrand, *Revue de médecine*, 1890.

(2) *Revue de chirurgie*, 1906, 1er semestre.

sorber par le malade du foie de porc cru (50 grammes); actuellement nous donnons concurremment des pilules de biline (extrait concentré de fiel de bœuf); nous avons aussi, comme le conseille Couteaud, fait faire à nos malades un grand nombre de petits repas quotidiens, afin de diminuer l'afflux de bile qui suit les grands repas.

En somme, la cholerragie nous a paru être une complication postopératoire peu grave de l'hépatite suppurée.

Nous n'avons jamais observé d'hémorragie sérieuse. Couteaud en a cité quelques cas graves[1] dans un article des *Archives de médecine navale* de 1909 : «De quelques complications rares dans l'abcès du foie.»

De nos vingt observations personnelles d'abcès du foie nous tirons les conclusions suivantes :

1° Les abcès du foie sont fréquents chez les coloniaux rapatriés.

Lorsque chez un colonial rapatrié on note :

a. Des antécédents dysentériques;

b. Un foie gros et «pesant»;

c. Un point hépatique limité nettement douloureux à la pression, l'abcès du foie est très probable;

2° Les abcès du foie observés en France sont, le plus souvent, des abcès chroniques, évoluant par poussées successives, à pronostic bénin s'ils sont reconnus et opérés à temps;

3° Les petits et moyens abcès du foie peuvent être distingués des gros abcès par leur faible retentissement sur l'état général;

4° L'absence de polynucléose n'indique pas l'absence de suppuration, mais est en faveur d'un abcès chronique peu grave;

5° La présence de glycose dans un pus d'origine douteuse et non mélangé de sang permet d'en déceler l'origine hépatique;

[1] Couteaud, De quelques complications rares dans l'abcès du foie. (*Archives de médecine navale*, 1909.)

OBSERVATIONS.	ANTÉCÉDENT DYSENTÉRIQUE.	PROVENANCE.	TEMPS ÉCOULÉ entre LE RAPATRIEMENT et l'intervention.	POURCENTAGE des POLY-NUCLÉAIRES.	VARIÉTÉS D'ABCÈS.	TERMI-NAISON.
I.	Non.	Cochinchine.	10 mois.	67 p. 100.	Abcès unique et petit.	Guérison.
II.	Oui.	*Idem.*	16.		Abcès unique et petit du lobe gauche.	*Idem.*
III.	*Idem.*	Maroc.	6.	65.	*Idem.*	*Idem.*
IV.	*Idem.*	*Idem.*	3.	70.	2 petits abcès.	*Idem.*
V.	*Idem.*	*Idem.*	4.		*Idem.*	*Idem.*
VI.	*Idem.*	*Idem.*	5.	88.	Abcès unique petit.	*Idem.*
VII.	Non.	Cochinchine.	15.	77.	3 abcès, 1 moyen et 2 petits.	*Idem.*
VIII.	Oui.	*Idem.*	3.	75.	Abcès unique et moyen.	*Idem.*
IX.	*Idem.*	*Idem.*	9.		Abcès énorme en bissac.	*Idem.*
X.	*Idem.*	Maroc.	2.	74.	1 gros abcès du lobe gauche et 1 abcès moyen du lobe droit.	*Idem.*
XI.	*Idem.*	*Idem.*	3.		Abcès unique et gros.	*Idem.*
XII.	*Idem.*	Cochinchine.	24.		Gros abcès, migration thoracique.	*Idem.*
XIII.	*Idem.*	*Idem.*	13.	Polynucléose légère.	Gros abcès, migration thoracique, pleurésie.	Mort.
XIV.	*Idem.*	Mauritanie.	8.		Gros abcès, migration thoracique.	Guérison.
XV.	Non.	Chine.	24.		Abcès moyen, migration abdominale.	*Idem.*
XVI.	Oui.	Maroc.	15 jours.	86 p. 100.	2 abcès énormes, migration abdominale.	Mort.
XVII.	Douteuse.	Cochinchine.	12 ans?	67.	Abcès multiples, migration rénale.	Guérison.
XVIII.	Oui.	Maroc.	1 mois.	80.	1 gros abcès et pleurésie.	Mort.
XIX.	*Idem.*	Tonkin.	4.		1 gros abcès et pleurésie interlobaire.	Guérison.
XX.	*Idem.*	Maroc.	3.	70.	Abcès sous-phrénique.	*Idem.*

6° Les ponctions exploratrices restent le moyen simple, fidèle et non dangereux de reconnaître l'existence et le siège des abcès du foie;

7° En général l'éthérisation ou l'anesthésie locale doivent être préférées à la chloroformisation dans les interventions pour hépatite suppurée;

8° Les procédés opératoires conseillés par Fontan pour les différentes variétés d'abcès du foie sont les procédés de choix;

9° Un pouls qui reste fréquent (entre 100 et 120) après l'intervention pour abcès du foie n'indique pas, à lui seul, un pronostic défavorable;

10° La cholerragie paraît une complication postopératoire peu grave de l'hépatite suppurée. La perte de bile peut être compensée par l'opothérapie hépatique (ingestion de foie de porc cru, d'extrait concentré de fiel de bœuf).

NOTES
SUR
QUELQUES HÔPITAUX DE L'EXTRÊME-ORIENT ET DU PACIFIQUE

(Suite),

par **M. le Dr KERGROHEN**,
MÉDECIN EN CHEF DE 2e CLASSE DE LA MARINE.

SHANGHAI.

Les bâtiments de guerre qui ont un fort tirant d'eau ne remontent pas la rivière de Shanghai, et mouillent dans le Yang-Tse en rade de Woosung, à 2 milles environ du village du même nom qui est situé sur la rive gauche du Whang-Poo. Ce village n'a pas d'hôpital, mais à peu de distance de la localité se trouve le lazaret des pestiférés. Si l'on avait un

malade à y évacuer, il faudrait préalablement s'entendre avec le médecin des douanes à Woosung-Creek. Les autres malades sont dirigés sur les hôpitaux de Shanghai soit par voie fluviale, soit par voie ferrée : la distance par eau est de 14 milles, et par terre de 17 kilomètres environ. Un chemin de fer relie Woosung-Fort à la ville : la gare se trouve à 200 mètres du havre où l'on débarque.

La grande ville de Shanghai possède de nombreux établissements hospitaliers, chinois et européens, généraux ou particuliers. Le plus important est le « General Hospital », et c'est à lui que nous envoyons les malades de la Division navale : il est du reste exclusivement réservé aux Européens. C'est un bel édifice en briques, haut d'étages, datant de sept ans, situé en pleine ville sur la rive gauche du creek de Soochow à 300 mètres de son embouchure dans le Whang-Poo : il a une double entrée, l'une par Tiendong Road, l'autre par North Soochow Road; c'est sur cette dernière rue, qui longe le creek, que se trouve l'entrée principale donnant sur la cour de l'ancien hôpital.

L'établissement se compose en effet de deux parties, l'ancien hôpital et le nouveau. Le premier, formé de trois ailes encadrant une grande cour de promenade avec jardins et kiosque pour les malades, comprend un rez-de-chaussée et un étage seulement, sauf pour l'aile centrale, qui en a deux. Ces étages sont à galeries aux grandes baies vitrées, sur lesquelles s'ouvrent les salles et les chambres. L'aile droite présente au rez-de-chaussée deux salles de 12 à 14 lits pour les indigents, salles basses, peu éclairées, mais garnies d'un mobilier satisfaisant et parfaitement entretenues; à l'étage sont disposées quelques chambres séparées pour malades payants et une salle spéciale pour les tuberculeux. L'aile gauche est affectée aux femmes malades : toutefois on n'y admet pas de femmes en couches. Quant au bâtiment central, il est réservé au logement des sœurs : ce sont en effet des sœurs de Saint-Vincent-de-Paul qui desservent cet hôpital général. Cet ancien bâtiment qui s'effrite de toutes parts doit bientôt tomber sous la pioche des démolisseurs : on bâtira sur son emplacement un

prolongement du grand hôpital neuf qui lui est adjacent, et qui formera alors le premier hôpital de la cité.

L'hôpital neuf est déjà par lui-même un monument imposant : il a la forme d'un U avec une seule aile du côté gauche; mais il sera bientôt doublé d'une aile droite, en construction actuellement. Établi sur un rez-de-chaussée assez bas et assez sombre, il présente, sur sa façade antérieure qui regarde au Sud-Est, une série de quatre étages à larges galeries vitrées et dallées; sur sa façade postérieure, des fenêtres éclairent amplement des corridors qui font communiquer les chambres entre elles et avec un bâtiment annexe central dont nous parlerons plus loin. Son aile gauche porte également des galeries fermées avec rotonde qui servent de promenoirs, de chambres de jeu, de lieu de retrait pour les convalescents : la verdure et les fleurs de nombreuses plantes empotées donnent à toutes ces galeries une note d'agrément et une illusion champêtre d'un heureux effet. Entre ces corridors et ces galeries se trouvent les chambres et les salles des malades.

Ces appartements sont divisés en trois classes. La troisième classe est placée au premier étage, et comprend des salles communes de 2, 4, 8 et 10 lits : ces deux dernières salles peuvent être divisées par moitié à l'aide de demi-cloisons en bois amovibles. Les salles de 6 lits, qui sont au nombre de deux, possèdent également un paravent qui permet d'isoler les malades : elles sont d'ailleurs surtout réservées aux malades gravement atteints. Les murailles sont peintes en couleurs au vernis; les parquets sont en bois ciré; les lits, dont le sommier est en treillage métallique, sont peints en blanc laqué, et garnis d'une façon très confortable : chaque lit est orné d'un ciel en coutil blanc, et peut porter une moustiquaire dont la nécessité se fait rarement sentir en raison de l'élévation de l'étage au-dessus du creek. Chaque malade a une petite table et une chaise en bois verni, et prend ses repas près de son lit ou dans son lit, suivant le cas : il n'y a pas de réfectoire, et les aliments sont servis à chacun sur un plateau. À la partie postérieure de chaque salle, dans un local réservé à cet usage, se trouvent le cabinet des lavabos et

la salle de bains. Il est à noter que les fiévreux et les blessés ont leurs salles spéciales : il en est de même des vénériens et des cutanés; les opérés sont couchés dans des lits isolés jusqu'à ce que leur état permette de les replacer en salle commune. Cet étage comporte 38 lits.

Au second étage sont les salles et les chambres de la deuxième classe, celles où sont traitées nos sous-officiers. Les salles communes n'ont ici que 2 à 4 lits, 6 au plus. Les chambres sont meublées d'une façon très satisfaisante : chacune d'elles possède à l'arrière son cabinet d'ablutions, et sa baignoire particulière avec eau chaude ou froide : des chaises longues ou des rocking-chairs sont à la disposition des convalescents le long des galeries. Cet étage contient deux salles et huit chambres dont le nombre des lits varie suivant les malades, sans dépasser le chiffre indiqué plus haut, pour laisser un large volume d'air aux malades.

Le troisième étage ne comporte que des chambres particulières, au nombre de dix pour les malades de la première classe : elles sont assez spacieuses, meublées d'une façon un peu luxueuse, mais exigée par les habitudes du pays, et, comme les autres pièces, pourvues chacune d'une cabine de bains et de toilette. Après la sortie définitive de l'occupant, la chambre et son ameublement sont toujours désinfectés.

Il est inutile d'ajouter que toutes les salles et les galeries sont d'une propreté remarquable : le nettoyage général s'en fait le samedi.

Sous les toits, au quatrième étage, sont établis les cuisines, la glacière grillagée pour la conservation des denrées, la dépense, les magasins d'approvisionnements : les plats commandés sont descendus aux différentes salles par un monte-charges à bras. Il paraît que cette installation des cuisines à l'étage supérieur, quoique rationnelle à cause des odeurs, n'est pas très heureuse par suite des difficultés à y faire parvenir les denrées : aussi, dans la construction future, seront-elles mises au rez-de-chaussée. Le rez-de-chaussée du bâtiment actuel comprend la buanderie, les caves, les logements des employés, les chaudières pour le chauffage de l'eau, etc.

Il n'existe pas de cabinets d'aisances avec le tout à l'égout dans l'établissement : chaque malade est pourvu d'un seau hygiénique pour ses besoins naturels. Le système de vidange par bailles est le seul employé pour éviter l'infection des eaux de la rivière : toutefois les eaux de toilette, des bains, des lavages se déversent dans le creek.

Dans un bâtiment annexe de dimensions réduites élevé derrière la façade postérieure du corps principal de l'hôpital, on a établi : au premier étage, la pharmacie, largement approvisionnée, possédant même les derniers médicaments nouveaux, et dont le matériel est presque entièrement de provenance anglaise ou américaine; au deuxième étage les salles d'opérations, et au troisième une salle de radioscopie et où, conjointement, se font les traitements divers à l'électricité. Les salles d'opérations sont au nombre de deux, une pour les opérations septiques, l'autre pour les aseptiques : elles ont le défaut d'être voisines et de n'être séparées que par une cloison. Leur vestibule renferme un autoclave, des stérilisateurs à air chaud, et sous vitrines à étages en glaces, une instrumentation multiple et variée au goût des opérateurs, et le matériel de pansement aseptisé conservé dans des boîtes nickelées. La salle d'opérations aseptiques, aux murailles en céramique et peinture blanche, au parquet en mosaïque, aux larges baies vitrées, est parfaitement bien comprise : pour les opérations de nuit, elle est largement éclairée à l'électricité. La table à opérations, en métal laqué blanc, est à trois plans, dont les deux extrémités sont mobiles sur crémaillères; les sièges des opérateurs sont métalliques; des lavabos roulants, des cuvettes d'opération en verre, des tablettes en cristal avec supports-étagères, des vidoirs avec robinets d'eau chaude ou froide, des thermosiphons pour le chauffage de l'eau bouillie employée dans les opérations complètent les appareils de la salle. À la suite de chaque opération, la chambre est lavée au bichlorure et désinfectée au formol. Pour la salle d'opérations septiques, on ne prend que les soins de propreté et de désinfection ordinaires.

L'établissement ne possède pas d'étuve à désinfection : il

envoie le matériel à désinfecter (quand l'ébouillantage ne suffit pas ou ne peut être pratiqué) à l'hôpital d'isolement, seul pourvu d'une étuve, et situé dans un autre quartier de la ville, Range Road.

Le « General Hospital », avec ses étages dominant les maisons basses du voisinage, est parfaitement aéré et ventilé; il est chauffé en hiver, dans toutes ses parties, par des radiateurs à circulation d'eau chaude, et éclairé à l'électricité. Il possède des bouches d'incendie à chaque étage. Deux ascenseurs électriques, en dehors des escaliers de service, desservent tous les étages et y facilitent le transport des malades.

Le service médical est assuré, pour les Français, par deux docteurs français, un pour la partie médicale, l'autre pour la chirurgie; des docteurs anglais et allemands sont également attachés à l'établissement. Il n'y a pas de médecin de garde : en cas d'urgence, on téléphone aux médecins agréés qui habitent dans le voisinage. En principe, les malades sont soignés par des médecins de leur nationalité, mais ils peuvent prendre ceux qui leur conviennent, et dans ce dernier cas ils payent les honoraires de ceux-ci en sus du prix d'hospitalisation : les indigents seuls sont visités par les médecins agréés. La langue parlée par les sœurs est généralement le français : mais parmi elles il se trouve plusieurs polyglottes, en raison des différentes nationalités des malades auxquels elles donnent leurs soins.

L'hôpital, qui compte 120 lits et pourra en recevoir jusqu'à 200 quand il sera agrandi, appartient à une Société franco-anglo-allemande : dans le Conseil d'administration, il y a des représentants des municipalités et des sœurs. En dehors des recettes pour frais de traitement, l'établissement reçoit des subventions des colonies étrangères susénoncées. La direction, la surveillance, l'approvisionnement des services sont confiés aux sœurs. Les infirmiers sont des boys chinois ou japonais pour les salles des hommes, et des nurses japonaises pour le service des femmes : les sœurs elles-mêmes font bien des pansements, le personnel infirmier étant très inconstant et difficile à recruter.

Les prix d'hospitalisation sont, par jour : pour la première

classe, de 6 taëls (le taël, monnaie fictive, vaut environ 3 fr. 10); pour la seconde, de 4 taëls; pour la troisième, de 2. Le vin y est compris. Les opérations de radiographie se payent en outre de 15 à 25 taëls suivant qu'on reste moins ou plus de dix jours à l'hôpital.

Les malades contagieux (variole, choléra, scarlatine, etc.) n'y sont pas admis : ceux-ci doivent être dirigés sur un hôpital spécial anglais, le «Isolation hospital» situé Range Road, où il existe des pavillons et des salles d'isolement pour chaque maladie.

Les moyens de transport sont le rickshaw (pousse-pousse) ou le brancard roulant. L'hôpital possède un brancard de ce genre, et, pour les maladies graves, une voiture d'ambulance qu'il suffit de demander. Pour les bâtiments qui stationnent devant la ville, la distance du lieu de débarquement jusqu'à l'hôpital est courte, à peine 1 kilomètre; mais pour ceux qui sont mouillés en rade de Woosung, il leur faut diriger les malades par chemin de fer sur Shanghai, et les faire prendre à la station par les moyens indiqués plus haut.

Il existe en ville et dans les environs beaucoup d'autres hôpitaux ou maisons de santé particulières; nous ne citerons que : la «Victoria nursing house», dans Range Road, fondation de la municipalité anglaise : c'est un petit hôpital d'une trentaine de lits, exclusivement réservé à la société anglaise, où les soins sont donnés par des nurses; l'hôpital allemand, où l'on ne soigne que des Chinois; l'hôpital chinois, situé dans Scot Road, sur lequel les bâtiments doivent diriger leur personnel chinois, boys, cuisiniers, etc., en cas de maladie; l'hôpital Sainte-Marie, bâti dans l'extension de la Concession française, rue Père-Robert, mais assez éloigné de la ville : le directeur est un de nos compatriotes; il traite surtout des Chinois, mais il réserve aussi quelques chambres pour les Européens qui désirent un hôpital à la campagne. Les Allemands ont établi dans la même rue une école de médecine où ils font des cours à des étudiants chinois, et ils leur accordent, après examen, le diplôme d'exercice de la médecine; mais comme les études ne sont pas de longue durée, il n'y a guère de confiance à

avoir dans le savoir de ces docteurs qui seraient tout au plus de bons officiers de santé.

Un laboratoire municipal et un Institut Pasteur, sous la direction d'un Français, le Dr Mourre, sont installés au «Municipal health department», rue de Honan (Honan Road) : on y trouve du vaccin et tous les sérums nécessaires. C'est à ce laboratoire que les médecins du «General Hospital» s'adressent pour les examens bactériologiques. Il y a plusieurs pharmacies européennes à Shanghai : nous citerons, entre autres, la pharmacie anglaise «Union» (Voelkel et Strader) dans Nankin Road, et la pharmacie française Grenard, dans Honan Road : c'est à cette dernière qu'il conviendrait de donner la préférence, en cas de besoin de médicaments.

Les maladies les plus fréquentes en ville sont : la fièvre paludéenne à accès franc, celle à forme continue appelée fièvre de Shanghai, la dysenterie, la diarrhée souvent à forme bilieuse, les abcès du foie, la diphtérie, la scarlatine, la dengue; le choléra se voit surtout pendant l'été à l'état sporadique; la variole fait aussi de temps à autre son apparition parmi les Chinois; la peste est rare, et parfois importée.

Les meilleures saisons sont celles des mois de mars-avril, octobre-novembre. En mai-juin, période des pluies : il y a alors des variations brusques dans la température; l'état hygrométrique de l'atmosphère est très élevé et continu, même en hiver. De juillet à septembre, les chaleurs sont torrides : il est à désirer que les bâtiments ne fassent qu'un court séjour à Shanghai pendant la saison chaude. Par contre, l'hiver est glacial, et le thermomètre descend fréquemment au-dessous de zéro : c'est l'époque des maladies des voies respiratoires.

Dans les descriptions qui vont suivre, nous nous transportons dans le Haut Yang-tsé, et nous descendrons ce fleuve en signalant les localités où nos bâtiments pourraient au besoin déposer leurs malades. La majeure partie des renseignements sur les établissements hospitaliers du Se-tchuen, depuis Tchentou jusqu'à Y-tchang, nous a été fournie par MM. les Drs Violle, Poupelain, Hullot, successivement médecins-majors de la ca-

nonnière *Doudart-de-Lagrée* qui stationne dans le Haut Yang-tsé. À la suite de la révolution chinoise, nul doute que la plupart de ces établissements n'aient éprouvé des modifications, des changements, peut-être une destruction complète : nous ne décrivons ici que les conditions qu'ils présentaient avant les événements dont la Chine a été le théâtre.

TCHEN-TOU-FOU.

À Tchen-tou, capitale du Se-tchuen, les missionnaires français ont un hôpital analogue à celui de Tchong-King, dont nous parlerons plus loin, et c'est un médecin-major de 1re classe des Troupes coloniales, professeur à l'École de médecine chinoise, qui s'en occupe. Malheureusement l'éloignement de cette ville ne permet pas l'utilisation de cet hôpital par la Marine. Pendant trois mois de l'été, la canonnière *Doudart-de-Lagrée* peut remonter jusqu'à Kiatin-fou; mais Kiatin est encore à quatre journées de navigation en jonque jusqu'à Tchen-tou, et il serait préférable de descendre les malades vers Sui-fou, qui est à sept ou huit heures de trajet, ou vers Tchong-King, à une journée et demie.

Six sœurs franciscaines étaient arrivées en août 1911 à Kiatin avec le projet d'établir un dispensaire qui se serait sans doute ultérieurement transformé en hôpital, car il n'en existe pas dans cette ville.

Un Institut Pasteur était fondé à Tchen-tou, et fonctionnait régulièrement : un médecin aide-major de 1re classe des Troupes coloniales y préparait du vaccin et comptait même fabriquer quelques sérums. Lors des derniers troubles, ces établissements ont été évacués, et les Européens ont été obligés de descendre le fleuve, abandonnant toutes leurs installations.

SUI-FOU.

La Mission catholique des Lazaristes possède à Sui-fou un grand hôpital mixte de 120 lits. C'est un bâtiment simple à rez-de-chaussée surélevé d'environ 1 mètre au-dessus du sol,

entouré de galeries abritées sur tout son pourtour; il est divisé en deux parties absolument isolées, les salles des hommes d'un côté, celles des femmes de l'autre. Les salles communes, d'une vingtaine de lits chacune, les chambres à 1 ou 2 lits sont juxtaposées et séparées par des cloisons de deux mètres de haut, disposition qui laisse un large espace libre à la partie supérieure pour la ventilation : leurs portes et fenêtres donnent toutes sur la galerie. Une dizaine de chambres à 1 ou 2 lits peuvent être utilisées par des Européens.

Cet hôpital est installé dans des conditions très hygiéniques : il n'a rien de luxueux dans son aménagement, mais les locaux sont suffisamment spacieux et bien aérés. Il est entouré d'un grand jardin où quelques arbres l'abritent des ardeurs du soleil.

Entre les deux parties du bâtiment se trouve la salle d'opérations, bien éclairée et d'accès facile : elle possède un matériel chirurgical restreint.

À côté de cet hôpital pour les Chinois payants (le prix pour les salles communes est de 100 sapèques par jour, environ 0 fr. 24 de notre monnaie), il en existe un autre, spécial pour les malades absolument indigents : les lits, au nombre d'une vingtaine, sont représentés par des planches sur lesquelles on étend une natte. Ce local, qui comporte cour et jardin, est totalement séparé par une clôture d'avec les autres parties de l'hôpital. Un dispensaire y fonctionne tous les jours, matin et soir, et nombreux sont les malades qui viennent à la consultation.

L'établissement n'a pas de médecin. Six sœurs franciscaines s'occupent des malades et du dispensaire. Toute espèce de malades, contagieux ou non, sont reçus à cet hôpital. Le prix de la journée, pour les Européens, est de 3 taëls.

Pendant le séjour du *Doudart-de-Lagrée* à Sui-fou en été, cet hôpital peut être d'un précieux secours, son voisinage du mouillage de la canonnière et de la maison de la Marine le rendant très accessible. Le passage du fleuve en sampan ne demande guère, en effet, que quelques minutes. Seulement le médecin de la canonnière devra faire la visite et le traitement de ses malades à l'hôpital.

Nous avons parlé de la maison de la Marine : disons-en quelques mots. La Marine française possède en face de Sui-fou, près du fleuve, une certaine étendue de terrain sur lequel on a construit divers édifices. Au centre, se trouve la maison de la Marine, édifice moitié chinois moitié européen, de 15 m. de large sur 23 m. de long, ne comportant pas d'étage, et situé de plain-pied avec les jardins qui l'environnent. Elle est entourée d'une véranda sur ses façades antérieure et latérales : elle est divisée en deux parties par un corridor transversal, corridor qui donne sur une grande cour centrale. D'un côté de ce corridor il existe six chambres vides dont l'entrée se trouve dans la cour intérieure; de l'autre, un grand hall, la cave et trois autres chambres. Cette maison est flanquée latéralement du local des cabinets à droite, et des cuisines à peu de distance à gauche; en arrière existe une ferme. Deux grands hangars, dont l'un pour la gymnastique, sont symétriquement disposés, à une vingtaine de mètres de la maison centrale, dans l'alignement de la façade qui regarde le fleuve. À l'entour, des terrains cultivés, des terrains incultes, des rizières, et même un ancien cimetière. Ces locaux ont été inondés dans la forte crue de 1905 et ont conservé pendant longtemps une humidité énorme. Du reste, leur situation les rend très peu habitables en été, par suite de la chaleur et de la pullulation des moustiques : les rives du Yang-tsé à Sui-fou sont enserrées entre de hautes collines, et cette région est une des plus chaudes, des plus humides, et — au point de vue du paludisme — des plus malsaines que l'on trouve dans le bassin du Yang-tsé.

(*À suivre.*)

HYGIÈNE ET ÉPIDÉMIOLOGIE.

CONCLUSIONS GÉNÉRALES DES DÉLIBÉRATIONS DE LA CONFÉRENCE INTERNATIONALE DE LA PESTE À MOUKDEN (AVRIL 1911).

(*Suite.*)

Traduit de l'anglais **par M. le Dr L.-V.-E. ROBIN**,
MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE,
PROFESSEUR À L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE TIEN-TSIN.

CHAPITRE II.

Résumé des caractères cliniques de la peste pulmonaire observés pendant l'épidémie de Mandchourie.

A. Forme de la maladie. — En mettant à part deux ou trois cas certains d'infection bubonique primitive, l'on peut dire que les cas observés, d'un bout à l'autre de l'épidémie, furent presque tous des cas de peste pulmonaire primitive. Pourtant, dans nombre de cas, la mort se produisit avant qu'aucun symptôme de pneumonie se fût manifesté, et l'on a pu dire que 10 p. 100 des cas furent des cas de septicémie primitive. Mais, si ce pourcentage est exact au point de vue symptomatologique, le résultat des autopsies nous montre qu'ils furent en réalité beaucoup moins nombreux, la plupart de ces cas présentant un commencement de lésion du poumon.

Dans les cas où le moyen de pénétration du bacille fut, non l'inhalation, mais sa fixation sur les amygdales ou sur les muqueuses de la bouche ou de la gorge, les poumons ne furent pas touchés ou ne le furent que très légèrement; ainsi, à l'autopsie d'un cas de cette catégorie, les glandes lymphatiques du cou étaient augmentées de volume et infiltrées d'hémorragies; les

tissus environnants du pharynx et du larynx étaient envahis, mais les poumons n'étaient que légèrement touchés. Évidemment, ce cas doit être regardé comme une forme bubonique primitive, et il pourrait servir de type à bien des cas qui ont été étiquetés septicémie primitive.

Toutefois, des expériences sur l'animal aussi bien que de l'expérience clinique nous devons conclure que l'infection septicémique primitive existe et se produit quelquefois; ce sont les cas où le microorganisme, pénétrant par les muqueuses de la bouche et de la gorge, cause la mort par sa généralisation avant que des lésions macroscopiques appréciables se soient constituées dans les glandes lymphatiques ou dans les poumons.

Plusieurs cas de peste intestinale primitive ont été rapportés dans lesquels une diarrhée hémorragique put être regardée comme le plus important symptôme, mais aucun de ces cas n'a été contrôlé par l'autopsie, et l'opinion de la Conférence a été que ces cas de peste intestinale primitive n'étaient pas suffisamment démontrés; si des bacilles pesteux ont été trouvés dans les fèces, l'infection intestinale avait pu fort bien se produire secondairement par la voie sanguine.

B. Âge, sexe, période d'incubation. — Les deux sexes sont également susceptibles, mais la proportion des femmes et des enfants atteints par l'épidémie a été relativement faible, car ils furent moins exposés à l'infection que les hommes.

La maladie prévalut particulièrement dans les classes pauvres, chez les coolies, dont l'âge moyen est entre 20 et 40 ans.

La période d'incubation peut varier de deux à cinq jours, bien que généralement elle ne dépasse pas deux ou trois jours.

C. Symptômes. — Le début de la maladie est en général soudain; les symptômes prodromiques sont rares; le début est annoncé par de petits frissons, puis rapidement apparaissent maux de tête, perte d'appétit, vivacité du pouls et fièvre. D'habitude, il n'y a pas d'épistaxis; les vomissements sont rares.

De vingt-quatre à trente-six heures après le début, la température monte à 39°5 ou 40 degrés, et le pouls bat de 110 à 130 à la minute. La *toux* — d'ordinaire non douloureuse — et la dyspnée apparaissent dans les vingt-quatre heures qui suivent les premiers symptômes. L'*expectoration*, rare au début, devient ensuite plus abondante; ce sont d'abord des crachats muqueux, qui se teintent progressivement de sang pour atteindre enfin la couleur rouge vif; ils contiennent alors des quantités énormes de bacilles pesteux en culture presque pure. On n'observe pas le crachat rouillé typique de la pneumonie franche.

Les conjonctives sont injectées, la langue est recouverte d'un enduit blanchâtre ou brun. L'expression de la physionomie est anxieuse et la face présente fréquemment une couleur terreuse. On n'a jamais observé d'herpès labial.

Les malades se plaignent quelquefois de douleurs dans la poitrine, mais elles sont peu accusées. En dehors de la fatigue que leur cause la dyspnée et de l'anxiété que leur inspire leur état, ils semblent peu souffrir et ne gémissent pas. La *dyspnée* devient souvent très forte à la fin de la maladie; elle s'accompagne alors de cyanose.

Les signes de *fatigue du cœur* s'observent toujours dans les cas avancés, le pouls devenant progressivement rapide, faible, puis filiforme et incomptable. La mort est due à la fatigue et à la paralysie du myocarde. Elle se produit souvent après un léger effort physique, comme de se lever pour s'alimenter ou de changer de côté dans le lit. Dans les quelques heures qui précèdent la fin, le délire et le coma sont fréquents, et la température peut tomber au-dessous de la normale.

L'*urine* présente quelquefois de l'albumine dans les derniers stages. La diazoréaction et la réaction de l'indican n'ont pas été positives dans les cas où l'urine a été examinée. Des extravasations sanguines ont été observées dans les calices des reins à l'autopsie.

La rate et les glandes lymphatiques ne sont pas augmentées de volume; la peau n'offre pas de pétéchies; une diarrhée sanglante s'observe quelquefois.

Les bacilles de la peste sont présents dans le sang, souvent assez nombreux pour qu'un simple examen microscopique les décèle; d'autres fois, il est nécessaire de faire des cultures pour les découvrir. Il peut y avoir leucocytose.

Dans les cas de septicémie primitive, l'évolution de la maladie est très rapide. Il peut n'y avoir aucun symptôme pulmonaire; la fatigue et la paralysie du myocarde dominent la scène; les malades tombent dans le coma et meurent.

D. Signes physiques. — *Dans les poumons*, les signes physiques sont souvent peu marqués, même à une période avancée de la maladie.

À la percussion et à la palpation, il n'y a souvent ni matité, ni exagération des vibrations vocales; dans un petit nombre de cas, cependant, on a observé des surfaces de matité plus ou moins larges.

À l'auscultation, on trouve rarement des râles au début de la maladie; s'ils existent alors, ils sont fins. Quelques heures avant la mort, ils deviennent très nombreux, mais ils ont changé de caractère; ce sont des râles humides dus à l'état d'œdème des poumons. De gros râles, analogues à ceux de la bronchite aiguë, n'existent d'ordinaire pas. Une diminution des bruits respiratoires, une respiration soufflée ou même un souffle tubaire typique sur une petite étendue sont les modifications communément observées à l'auscultation; quelquefois on peut entendre un frottement pleural rude.

Les limites de la surface de percussion du cœur sont un peu étendues vers la droite du sternum.

E. Diagnostic. — Le diagnostic se fait facilement par l'*examen bactériologique des crachats*, où l'on trouve le bacille en culture presque pure.

Une élévation de la température et une augmentation de la rapidité du pouls sont les premiers symptômes que l'on puisse observer; mais avant l'apparition des crachats, le diagnostic peut rester fort douteux.

Un examen du sang sur lames ou par cultures pourrait aussi

conduire au diagnostic, puisque dans l'épidémie que nous étudions tous les cas se sont terminés par une septicémie; mais, pour avoir toute sa valeur, cet examen doit se faire de bonne heure et à la fois par l'examen direct et par la méthode des cultures, car il se pourrait, si le cas est du type septicémique pur, qu'il n'y eût pas, par la suite, de symptômes pulmonaires.

Le diagnostic bactériologique est le seul qui permette de séparer nettement l'infection due au bacille de la peste des autres infections pulmonaires.

Toutefois :

1° Le mauvais état général du malade coexistant avec l'absence de signes physiques nets est un bon élément de diagnostic en faveur de la peste pulmonaire;

2° L'herpès labial n'existe pas dans la maladie qui nous occupe;

3° La présence de nombreux gros râles ronflants et sibilants est un argument contre la pneumonie pesteuse;

4° L'expectoration pesteuse n'est ni purulente comme dans la bronchite aiguë et la broncho-pneumonie, ni rouillée et visqueuse comme dans la pneumonie lobaire aiguë.

F. Durée de la maladie. — La durée de la maladie est d'habitude de moins de deux jours; beaucoup de malades n'ont pas vécu plus de seize heures après les premiers symptômes, mais d'autres ont survécu trois jours et même quatre jours. Dans aucun cas, la durée de la maladie n'a dépassé une semaine.

G. Pronostic et traitement. — Le pronostic est fatal. Aucun cas dans lequel le diagnostic bactériologique a été fait n'a guéri pendant l'épidémie.

Aucune méthode de traitement n'a eu de succès. Les injections de sérum ont semblé, dans quelques cas, prolonger la durée de la maladie.

CHAPITRE III.

Bactériologie et anatomie pathologique de la peste pulmonaire.

I. Caractères du *Bacillus pestis* de la peste pulmonaire.

Pendant l'épidémie, l'on en vint généralement à penser que l'agent de la peste pulmonaire différait, en quelques points au moins, du *Bacillus pestis* de la peste bubonique. Quelques médecins crurent que, tandis qu'une inoculation de bacilles de la peste bubonique au cobaye engendrait des bubons, le bacille de la peste de Mandchourie produirait seulement pneumonie et septicémie. Certains prétendirent aussi que la virulence de l'agent de la peste pulmonaire était beaucoup plus grande que celle du bacille de la peste bubonique.

Toutes ces idées étaient erronées, ainsi que le montre l'étude en détail des propriétés du bacille pneumonique, prélevé soit dans les crachats, soit dans les organes autopsiés.

A. Morphologie. — L'agent causal de l'épidémie actuelle ne diffère en rien, comme forme, des *Bacillus pestis* qui ont été isolés dans les différentes épidémies de peste bubonique.

Dans les frottis d'organes, il apparaît dans la forme la plus caractéristique, qui est celle d'un bâtonnet court, plus ou moins ovoïde, renflé à son centre, arrondi à ses extrémités. Il a la «coloration bipolaire», sa partie centrale ne se colorant que très légèrement.

Ces préparations et celles de crachats montrent souvent, à côté de ces bacilles classiques, une grande variété d'autres formes. Ce peuvent être des formes d'involution, bâtonnets plus longs et plus épais, se teintant très fortement, ou formes arrondies ou même quelquefois des formes analogues à des cellules de levure. Ces dernières se colorent mal; quelquefois la périphérie seule fixe l'aniline, de sorte que l'on peut avoir une apparence d'anneau.

Dans les cultures sur gélose, et particulièrement sur gélose

avec addition de 3 p. 100 de chlorure de sodium, ces formes d'involution et de dégénérescence sont très nombreuses.

Dans les cultures sur gélose, la coloration bipolaire n'est pas constante.

Dans les préparations en goutte renversée, on n'observe pas de vraie motilité.

Aucun flagelle. Pas de spore.

Le bacille se colore facilement par toutes les couleurs d'aniline, et spécialement bien par un Ziehl dilué. Il est décoloré par la méthode de Gram.

B. Cultures. — Les caractères des cultures du bacille de la peste pneumonique sont aussi pratiquement analogues à ceux des cultures du bacille de la peste bubonique.

Il est aérobie. Il pousse bien sur gélose neutre ou légèrement alcaline à une température de 30 ou 35 degrés centigrades. Après vingt-quatre ou quarante-huit heures apparaissent de petites colonies délicates, transparentes, en goutte de rosée, qui, après quarante-huit nouvelles heures, se sont agrandies, élevées et sont moins transparentes.

A partir de ce moment-là, beaucoup de ces colonies n'augmentent pas sensiblement de diamètre, tandis que d'autres deviennent plus épaisses et plus larges, de sorte qu'on peut observer dans la même culture deux types de colonies : les unes petites, plus ou moins transparentes, les autres beaucoup plus grandes (quatre ou cinq fois le diamètre des premières), plus blanches et plus opaques. Le premier ensemencement donne une «poussée» moins rapide que les ensemencements suivants faits de culture à culture.

Examinées au microscope, les colonies offrent une bande fine à la périphérie et un centre plus épais, surélevé, légèrement granuleux, qui, vu à la lumière directe, apparaît beaucoup plus sombre que son pourtour.

Sur gélatine, les colonies sont analogues, un peu plus délicates; pas de liquéfaction.

Quelques observateurs ont indiqué à la Conférence que quelques-unes des cultures sur bouillon du microbe fraîche-

ment isolé ne présentaient aucun trouble, un sédiment se formant au fond et le liquide surnageant demeurant clair; d'autres cultures sur le même milieu se montrent au contraire légèrement troubles. Ces différences dépendent évidemment plus de la quantité des germes ensemencés, de la façon dont l'ensemencement a été fait et des qualités du milieu que d'une propriété spéciale du microorganisme.

Les docteurs Teague et Strong ont fait pousser des microbes des pestes buboniques de Hong-kong, de Shanghaï et des Philippines et des microbes de peste pneumonique, côte à côte, en bouillon, à la température de la chambre. Les caractères macroscopiques des cultures ont été identiques et l'examen microscopique a montré, dans tous les tubes, des chaînes de bacilles ovales typiques.

On a noté la production d'une sorte de mucus dans les cultures en bouillon, et, en recherchant l'agglutination, il a quelquefois été très difficile d'obtenir des suspensions satisfaisantes dans les solutions salines de cultures sur agar, les microbes se précipitant spontanément très rapidement. Le maintien des cultures dans la glacière n'a pas obvié à cette difficulté. Mais ce phénomène n'a rien de caractéristique et s'observe également avec les cultures de peste bubonique, pourvu qu'elles aient été isolées récemment de la matière infectée. La quantité de mucus produite diminue en raison du nombre d'ensemencements successifs d'une même culture. La même chose s'observe avec le streptocoque.

C. Agglutination. — Le bacille «pneumonique» agglutine d'une façon typique avec un sérum venant de cultures de bacilles «buboniques», et dans les mêmes proportions que les bacilles buboniques eux-mêmes.

Les agglutinines se forment lentement dans la peste pulmonaire comme dans la peste bubonique. Elles n'ont été trouvées dans le sérum du sang d'aucun des pesteux pneumoniques dont le diagnostic bactériologique a été fait, de sorte que la recherche de l'agglutination n'a aucune valeur au point de vue du diagnostic.

La présence des agglutinines ne s'observe pas non plus chez l'homme après une seule vaccination antipesteuse; elles ne sont évidentes que chez les animaux qui ont reçu de larges doses par inoculation. Mais l'appréciation d'une vraie agglutination du *Bacillus pestis* est quelquefois fort difficile en raison des réactions pseudo-agglutinatives qui se produisent, et il faut faire bien attention pour éviter des erreurs d'interprétation.

D. Toxines. — L'opinion générale de la Conférence fut que la toxine pesteuse est une endotoxine, et les conclusions du travail de Markl, à savoir : « cette toxine est un produit soluble », furent repoussées.

Le filtrat de cultures en bouillon âgées de douze jours de peste pneumonique n'a pas été plus toxique que le filtrat de cultures analogues de peste bubonique, et des cultures débarrassées des corps des microbes et de la part d'endotoxine dissoute dans le liquide n'ont aucun pouvoir toxique.

Des inoculations à l'animal de filtrats de cultures fraîches en bouillon n'ont presque aucune action; au contraire, les corps des bacilles sont extrêmement virulents, et, si une grande quantité d'endotoxine est injectée dans la veine d'un chien, l'animal meurt rapidement d'une coagulation du sang dans les vaisseaux; à l'autopsie, l'on trouve des thrombus et de gros caillots dans le cœur, les gros vaisseaux et les poumons. La toxine pesteuse produit encore de la vasodilatation artérielle, un abaissement de la pression sanguine et des modifications dans l'activité fonctionnelle du cœur et dans la constitution du myocarde.

Chez le lapin, les phénomènes sont analogues.

La toxine produit encore de la fièvre et des changements considérables dans le métabolisme général, comme le prouvent la dénutrition, la cachexie et l'augmentation de l'élimination de l'azote et du phosphore chez les animaux inoculés quand ils ne meurent pas rapidement.

En petite quantité, elle semble jouir d'un grand pouvoir chimiotaxique; mais, dans la pneumonie pesteuse, où la production de toxine est très rapide et très abondante, ce pouvoir

semble paralysé, et les exsudats ne contiennent qu'un très petit nombre d'éléments cellulaires.

E. Susceptibilité des animaux à la peste. — Les cultures prélevées à l'autopsie de poumons malades ont montré les mêmes pouvoirs d'infectivité vis-à-vis de l'animal que les cultures «buboniques»; les souris, les rats, les cobayes et les singes (*Cynomolgus philippinensis* Geoff.), tous très sensibles, ont servi à des expériences comparatives.

L'inoculation de doses très petites de culture pneumonique au cobaye produit, comme avec le virus bubonique, des bubons, des abcès miliaires dans la rate et une septicémie secondaire avec hémorragies dans les différents organes. Et quand l'introduction du virus se fait par inhalation, il se développe une infection primitive des glandes cervicales avec septicémie et quelquefois pneumonie secondaire ou, dans quelques cas, pneumonie primitive et septicémie secondaire. Dans ces cas-là, la rate présente rarement des lésions, car l'animal meurt trop vite.

Chez le singe, l'inoculation cutanée ou sous-cutanée produit des bubons; l'inhalation produit une pneumonie primaire suivie de septicémie.

Tarbagans. — Nous avons, dans un chapitre précédent, fourni une série de raisons tendant à prouver que la peste existe comme épizootie chez le tarbagan, mais nous n'en avons pas la preuve absolue bactériologique, et nous ne savons rien de scientifiquement défini sur la susceptibilité de cet animal à la peste.

L'inoculation cutanée ou sous-cutanée d'une culture virulente lui donne soit une infection bubonique aiguë, soit une forme subaiguë ou chronique de peste. Dans le premier cas, le tarbagan se montre aussi susceptible que le cobaye, mourant dans le même temps et avec les mêmes doses, avec hémorragies au point d'inoculation, bubons et hypertrophie de la rate. Dans le second cas, les lésions trouvées à l'autopsie sont les suivantes : abcès de plusieurs millimètres de diamètre

dans le tissu sous-cutané et dans l'épaisseur des muscles abdominaux aux environs du lieu d'inoculation, gonflement des glandes inguinales, nodules indurés et jaunâtres dans la rate, bacilles présents, mais en petit nombre, dans ces diverses lésions. Ces animaux ont été tués après dix ou quinze jours de maladie, mais eussent sans doute pu vivre encore plusieurs semaines.

Ces lésions sont analogues à celles qu'on a décrites chez le rat qui meurt d'infection chronique pesteuse.

Le tarbagan est aussi capable de contracter une peste pneumonique primaire par inhalation. La mort arrive alors après trois ou quatre jours, par septicémie secondaire.

Ânes. — Divers observateurs chinois et japonais ont dit à la Conférence avoir observé chez des ânes (douze) une maladie rapide avec toux et expectoration sanglante; les lésions trouvées dans les trois autopsies faites étaient de l'hépatisation pulmonaire localisée à droite ou à gauche. La Conférence a estimé que des recherches complémentaires étaient nécessaires avant de résoudre la question de la susceptibilité des ânes à la peste. Depuis lors, des essais faits par les docteurs américains Teague et Strong à Manille ne leur ont pas permis d'infecter expérimentalement ces animaux; il faut donc admettre que les ânes ne jouent pas un grand rôle dans la dissémination de la maladie et que les animaux dont la mort a été observée peuvent très bien avoir succombé à une septicémie hémorragique due à un autre bacille que la peste.

Cochons. — Trois cents cochons moururent à Harbin pendant l'épidémie, mais rien ne peut prouver qu'ils n'ont pas été victimes d'une affection différente.

Chiens. — Le docteur Takami a observé des lésions prouvées de peste chez un chien, qui restait seul dans une maison où sept personnes étaient mortes de la peste. Les recherches de laboratoire ont prouvé que le chien est effectivement sensible à la peste.

Pigeons. — Les pigeons se sont montrés réfractaires.

On peut conclure de ce qui précède que l'action du virus pneumonique sur les animaux est, dans tous ses points essentiels, identique à celle du virus bubonique.

F. Virulence. — Le microbe semble avoir conservé, du début à la fin de l'épidémie, une virulence maxima et constante ; les cultures prélevées au début et à la fin se sont montrées également actives.

Cependant on n'est pas en droit de conclure que c'est une exagération de virulence qui a produit l'excessive mortalité de cette épidémie. La notion de la porte d'entrée de l'infection et de sa première localisation dans l'organisme suffit à expliquer cette différence entre la mortalité de la peste pulmonaire et celle de la peste bubonique. Le parenchyme pulmonaire est un milieu idéal et vaste pour la multiplication et la diffusion des bacilles, si bien qu'ils envahissent la circulation avant que l'organisme ait eu le temps de produire une quantité suffisante de substances immunisantes. Les glandes bronchiques s'infiltrent et se farcissent d'hémorragies interstitielles, mais elles sont une barrière insuffisante, la septicémie se produit.

Les préparations microscopiques des frottis de poumons malades fourmillent de bacilles, et bien que l'envahissement de la circulation soit complet, ils sont plus abondants dans les poumons que dans la rate. Cela est encore une raison de penser que les poumons sont leur lieu de développement le plus favorable.

Nous avons deux preuves que la virulence intime du bacille pneumonique n'est pas supérieure à celle du bacille bubonique : la première est la présence bien connue de cas de peste pneumonique primitive dans une épidémie à prédominance bubonique ; cela démontre que le bacille bubonique peut assumer une virulence apparente égale à celle du bacille pneumonique.

En outre et surtout les inoculations sous différentes formes à tous les animaux possibles ont donné des résultats identiques.

Pourtant, tandis qu'à la fin des épidémies de peste bubonique on observe souvent une diminution de virulence du mi-

crobe dans les différentes cultures isolées, dans l'épidémie qui nous occupe il n'y a rien eu de tel; la virulence est demeurée constante et les animaux d'expérience sont morts dans le même temps et avec les mêmes doses, que la culture fût prélevée au début ou à la fin. Ceci n'est peut-être pas surprenant, si l'on veut bien considérer que l'infection s'est transmise d'homme à homme, de poumon à poumon, pourrait-on dire, sans intermédiaire analogue au rat de la peste bubonique.

De ces raisons et aussi du fait que l'évolution aiguë et la mortalité de la maladie sont demeurées constantes, nous devons conclure que le déclin soudain de l'épidémie n'a pas été dû à une modification de la force du virus. Cet arrêt brusque a dû dépendre d'autres causes.

La présence constatée à la fin de l'épidémie de formes d'involution du bacille dans les crachats et dans le sang des malades a été invoquée par certains comme un indice de diminution de virulence du microorganisme. Mais ces formes dégénérées du microbe, gonflées, mal colorées, s'observent fréquemment dans les infections les plus virulentes et peuvent être simplement le résultat de la lutte entre le sérum du sujet et l'organisme envahisseur. Dans toute infection, une partie des bactéries sont attaquées et tuées dans la tentative du sérum et des leucocytes de l'hôte pour les repousser. La découverte de ces victimes ne peut donc avoir la prétention de démontrer une diminution de la force du virus.

G. Vitalité et résistance du bacille. — Le bacille pneumonique est tué par un contact d'une minute avec une solution à 10 p. 1000 de sublimé et par un contact de dix minutes avec une solution de 1 p. 100 d'acide phénique et de 1 p. 100 de lysol.

Dans un crachat étendu en couche mince sur une lame et exposé au soleil, les bacilles sont détruits après un temps variant de deux heures à cinq heures. Une exposition simple à l'air demande de dix-huit à vingt et une heures pour produire le même effet. Etendu sur un linge et exposé au soleil, le crachat conserve des germes vivants pendant cinq jours.

Le bacille pneumonique est détruit par dix minutes de bain-marie à 60 degrés dans une solution de peptone. Après des congélations et des réchauffements successifs, il conserve sa virulence et peut encore tuer en quatre jours des cobayes par inoculation sous-cutanée.

Kasauski a déjà montré que le *Bacillus pestis* demeure vivant dans une température variant de 2° C. à — 31° C. pendant un temps variant de quinze jours à cinq mois. Dans l'épidémie qui nous occupe, on a retrouvé des bacilles vivants dans des cadavres exhumés après trois, quatre et même six mois d'ensevelissement dans la terre glacée de la Mandchourie du Nord.

BULLETIN CLINIQUE.

TROIS OBSERVATIONS DE PÉRICARDITE RHUMATISMALE,

par M. le Dr BARBE,
MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE.

J'ai été appelé, dans les salles 5 et 6 de l'hôpital de Saint-Mandrier, à soigner un grand nombre de «Rhumatismes articulaires aigus». En vingt-deux mois, j'en ai vu 342 cas.

J'ai assisté à l'éclosion de bien des endocardites, médité sur les lois de Bouillaud, admiré la précision de Potain quand il décrit le stade d'assourdissement qui précède les souffles. Peut-être reviendrai-je là-dessus plus tard, pour mettre à profit ce grand champ clinique qu'est l'hôpital de Saint-Mandrier.

Il est des moments même où, dans le service, à la fin de l'hiver et au printemps de préférence, l'époque du rhumatisme à Toulon, toutes les complications cardiaques de cette affection s'y trouvent réunies, et à un même moment,

Dans cette note, je laisse de côté une quinzaine de cas où j'ai observé des frottements péricardiques à leur lieu d'élection, ou plus ou moins étendus, qui ont pu durer une dizaine de jours et ont toujours bien guéri.

Je n'ai en vue que la péricardite avec épanchement notable, s'accompagnant d'une augmentation facilement appréciable de la surface de matité, avec disparition des bruits du cœur.

J'ai observé quatre cas de cette affection : trois péricardites rhumatismales et une tuberculeuse. Les trois premières sont d'un grand intérêt.

La quatrième ne m'arrêtera pas; survenue au cours d'une granulie, j'ai fait un essai de plasmothérapie et la ponction du péricarde sans résultat notable. Le malade est mort avec un poumon et un cœur farcis de tubercules.

Les observations cliniques ont été enregistrées aussi bien que le permettaient les nécessités du service; mais elles sont encore bien incomplètes! Que de signes à relever, à suivre dans cette affection! J'affirme seulement que tous mes cardiaques ou mes rhumatisants sont auscultés chaque matin; c'est la seule façon, Huchard l'a écrit, et l'a répété je ne sais combien de fois, c'est «la seule façon, dis-je, de bien connaître un cœur», et par conséquent, ajouterai-je, de le soigner, dans une affection à l'état aigu, j'entends, avec quelques chances de succès.

Si on peut le soigner, car, dans mes trois péricardites rhumatismales avec épanchement notable, je n'ai pas eu vraiment beaucoup de succès; les trois malades sont morts de symphyse totale!

J'ai écrit ces lignes pour dire mon pessimisme dans cette affection, basé sur trois cas seulement, il est vrai.

Pourtant mes malades ont eu du salicylate et toujours du salicylate au début, et à hautes doses, puis des toniques du cœur et des diurétiques et des émissions sanguines locales abondantes.

Les deux premiers ont eu tout cela.

Le troisième a eu la plasmothérapie d'un liquide concomitant, et son péricarde a été ponctionné.

Il a pourtant abouti, lui aussi, à une symphyse péricardique totale.

Voici les observations :

Observation I.

C... L...-J..., âgé de 18 ans, né à Saint-Malo, apprenti canonnier à bord du *Tourville,* entre à l'hôpital le 25 mars 1911 pour «Rhumatisme articulaire aigu».

Antécédents héréditaires. — Père décédé de tuberculose pulmonaire à l'âge de 48 ans; mère rhumatisante; une sœur décédée en bas âge.

Antécédents personnels. — N'a jamais été malade jusqu'à ce jour. C'est la première atteinte de rhumatisme qu'il a.

Le 21 mars 1911, il a été couché à l'infirmerie du bord, atteint de rhumatismes, qui ont porté sur les deux genoux, le poignet et l'épaule à droite.

Salicylate pendant quatre jours et dirigé sur l'hôpital.

A l'entrée, le *25*, on note du rhumatisme avec épanchement et douleur aux deux genoux. Tout le membre supérieur droit est pris ainsi que le poignet gauche.

Rien au cœur ni aux poumons.

Le salicylate est continué.

Le *30*. — Le malade va mieux de ses articulations; mais au cœur on note un très léger souffle au premier temps à la pointe.

Sifflements d'oreille et traces d'albumine dans les urines, caféine, toniques.

Le *30*. — Assourdissement des bruits du cœur à la pointe.

Quelques frottements dans la région mésocardiaque et le long du bord gauche du sternum.

Trois ventouses scarifiées sur la région précordiale.

Le *4 avril*. — Persistance des frottements ci-dessus; assourdissement des bruits du cœur.

Le 7. — Voussure précordiale.

Augmentation de la matité, encoche de Potain et Sibson.

Disparition des bruits du cœur.

Légère gêne respiratoire, pas de gêne à la déglutition. Douleur du phrénique à la pression entre les deux chefs du sterno-cléido-mastoïdien, le long du bord gauche du sternum, et dans l'angle costo-xiphoïdien.

Respiration soufflante à la base du poumon gauche, avec broncho-égophonie, et submatité, mais avec vibrations conservées.

Pouls : 96.

Traces d'albumine dans les urines.

Le *13*. — Les bruits du cœur reparaissent, mais très assourdis.

Ondulation de la paroi, avec retrait systolique des 5ᵉ, 4ᵉ, 3ᵉ espaces intercostaux.

Urines : 800.

Lactose, théobromine.

Le *20*. — Ondulation de la paroi très accentuée, souffle très doux présystolique et premier bruit très assourdi; le deuxième bruit est dédoublé; le deuxième bruit aortique est claquant.

Du *20* au *30*. — La caféine paraît faire beaucoup de bien au malade. Il s'alimente avec un régime léger et prend des toniques.

Le *1ᵉʳ mai*. — Facies très pâle; anémie très prononcée.

Rien de modifié du côté du cœur.

Le malade se lève quelques heures dans la journée.

Pendant une quarantaine de jours, le malade est convalescent à l'hôpital; il suit un régime léger avec jus de viande, bordeaux.

Il existe toujours des ondulations ou mouvements de reptation de la paroi, avec un souffle présystolique à la pointe, très doux, et le deuxième bruit est très faible.

À l'orifice aortique, les deux bruits sont claquants.

À plusieurs reprises, on constate l'immobilisation de la pointe, dans les déplacements latéraux.

Le pouls a augmenté; de 104 il passe à 120, 130.

Avec les premiers jours de juin, surviennent les premières chaleurs, qui abattent le malade; il s'anémie toujours davantage.

Sur la demande expresse de la famille, bien prévenue pourtant, le petit malade est conduit à la gare, le 15 juin, mis dans le rapide, et en arrivant à Paris, il tombe frappé d'une syncope mortelle en gare de Lyon.

Avec l'autorisation de M. le Médecin-chef du Val-de-Grâce, où l'autopsie fut pratiquée, les renseignements suivants m'ont été fournis :

Symphyse péricardique totale, et avec les deux poumons, et de même avec les plèvres thoracique et médiastine.

Cœur avec son péricarde : poids, 1 kilogr. 050.

Poumons congestionnés.

Foie muscade, 2 kilogr. 050.

Rate, 190 grammes.

Rein gauche, 190 grammes.

Rein droit, 220 grammes.

Quelques ganglions mésentériques caséeux.

Observation II.

Le C... L..., âgé de 21 ans, né à Moëlan (Finistère), matelot fusilier à bord de la *Justice.*

Entre à l'hôpital le 30 avril 1912 : «Rhumatisme polyarticulaire aigu».

Antécédents héréditaires. — Son père et sa mère sont vivants, bien portants, cultivent la terre.

A deux frères et une sœur bien portants également.

Antécédents personnels. — Adolescent, a présenté une fluxion de poitrine, qui l'avait tenu deux mois malade environ.

Est au service depuis sept mois.

Il est malade à bord depuis le 24 avril, soit six jours. À l'entrée : facies amaigri et anémié, constitution très moyenne. Gonflement avec douleur des deux genoux : les articulations du membre supérieur gauche et le poignet droit sont douloureux.

À l'auscultation du cœur, il existe un frémissement cataire à la pointe et un souffle très doux à ce siège, au premier temps, avec propagation vers l'aisselle.

Traitement : Salicylate de soude, 4 grammes, du 1[er] au 6 mai; bicarbonate.

6 mai. — Les douleurs sont très améliorées; mais la température persiste.

Analyse des urines :

Volume	1,500
Densité	1,023
Urée	23.5 p. 1000.
Chlorures	5.10
Albumine	0.30

Quelques légers frottements de la région mésocardiaque, et plus exactement dans le 4[e] espace, vers le sternum.

Le souffle à la pointe ne se modifie pas; bruits du cœur légèrement assourdis.

Lactose, théobromine, ventouses scarifiées sur les reins.

7, 8. — Théobromine, lactose, ventouses scarifiées précordiales.

Du *9* au *14.* — On reprend le salicylate à la dose de 3 grammes; sulfate de spartéine.

Le *15.* — Augmentation des frottements dans la région mésocardiaque et ayant comme siège maximum, leur lieu d'élection, le bord gauche du sternum, 3[e] et 4[e] espaces intercostaux.

Albumine, 0,50; caféine, 1 gramme.

Le *16.* — Albumine, 0,20; l'acide salicylique paraît s'éliminer bien par les reins.

Salicylate et spartéine, toniques.

17, 18. — Ventouses scarifiées précordiales.

19. — Albumine, 0,10. Bruits du cœur sourds, matité précordiale augmentée.

20, 21, 22. — Dès ce moment, il est manifeste que le salicylate est sans action sur l'épanchement péricardique, qui est formé. Les frottements existent toujours à la base. Mais le pouls est rapide, se maintient entre 120 et 130.

On note des ondulations de la paroi au niveau des 2e, 3e, 4e espaces intercostaux. Pas de gêne respiratoire, ni à la déglutition.

En arrière et en avant, sur le bord gauche du poumon, râles sous-crépitants fins.

La digitale est essayée un jour; mais le malade s'en trouve très mal et la caféine seule paraît lui convenir.

25 mai. — Réapparition des bruits du cœur.

1er juin. — Ondulations de la paroi; retrait systolique portant sur les 3e, 4e, 5e espaces intercostaux.

Dans le décubitus latéral, pas de déplacement du cœur appréciable.

La recherche du réflexe d'Abrams ne dénote pas une rétraction sensible des bords du cœur pas plus que des bords du poumon.

À la pointe, on perçoit un seul bruit, frottement ou souffle, à timbre dur et râpeux.

Dès ce moment, jusqu'au 23 juillet, jour de sa mort, conservant un pouls à 130 ou 140, le malade a vécu lamentablement, ne pouvant descendre les escaliers jusqu'au jardin, passant ses journées tantôt allongé sur son lit, tantôt assis sur une chaise. État d'anémie extrême, pâleur de la face, danse notable des vaisseaux du cou; enfin, le matin du 23 juillet, il était dans un état de malaise et d'inquiétude indéfinissables, et le soir il mourait.

L'*autopsie* est pratiquée le 25 juillet.

À l'ouverture du plastron thoraco-abdominal, on constate que le sac péricardique est adhérent partout, en avant et à la face interne des deux poumons.

Les deux feuillets du péricarde sont si intimement unis l'un à l'autre qu'on ne trouve aucun plan de clivage permettant d'isoler le cœur, et pour avoir cet organe, il est nécessaire de se servir de ciseaux ou d'un scalpel taillant dans un tissu dur et lardacé.

Ce dernier englobe le cœur avec tout son pédicule vasculaire de la base.

Ce cœur, ainsi décortiqué, sculpté dans ce tissu néoformé, pèse 450 grammes; il est mou, s'étale sur la table d'autopsie; longueur, 15 centim., largeur 12 centim. (Dimensions normales, de 17 à 29 ans: 95 millim. de longueur, 103 de largeur [Bizot d'après Testut]).

Les trois valvules aortiques présentent, sur leur bord libre, une chaîne

de végétations framboisées; toutes les trois sont fenêtrées de petites ulcérations.

L'épreuve de l'eau montre évidemment leur insuffisance; les bords pourtant ne s'accolent pas, laissant entre eux un orifice triangulaire de 4 à 3 millimètres de côté.

Pour la mitrale, la valve interne présente des végétations framboisées, et la valve externe des ulcérations sur son bord libre déchiqueté.

Les piliers sont pâles et décolorés.

La cavité auriculaire gauche paraît très dilatée.

Au cœur droit, on note seulement quelques petites ulcérations sur le bord libre des valvules de l'artère pulmonaire, et rien sur la tricuspide.

L'aorte est de dimensions normales, répond au calibre du pouce et ne présente rien à signaler.

Poumons : droit, 900 grammes; gauche, 850 grammes; présentent les adhérences signalées avec le péricarde sur leur face interne; légèrement congestionnés; le poumon droit présente, en outre, quelques adhérences en avant avec le thorax, au niveau du lobe moyen.

Le reste sans intérêt très notable.

Observation III.

T... F..., matelot sans spécialité, âgé de 23 ans, né à Hyères, provenant du *Voltaire.*

Entre à l'hôpital le 19 mars 1912 pour «Rhumatisme polyarticulaire aigu».

Antécédents héréditaires et *antécédents personnels.* — Rien d'utile à noter.

C'est la première atteinte de rhumatisme que présente le malade.

Après un jour d'infirmerie à bord, dirigé sur l'hôpital.

À l'entrée, on note un gonflement assez grand des deux genoux et du coude droit. Rien au cœur.

Salicylate de soude, 6 grammes; enveloppement ouaté des articulations.

Le *20 mars.* — Température : matin, 38° 7; soir, 38° 7.

Salicylate, 5 grammes; bicarbonate de soude, 6 grammes.

Le *21.* — Température : matin, 38° 2; soir, 38° 7; même prescription.

Le *22.* — Température : matin, 38° 2; soir, 38° 2; même prescription.

Le 23. — Température : matin, 37° 9 ; soir, 38° 3 ; salicylate, 4 grammes.

Le 24. — Température : matin, 39° 1 ; soir, 38° 4.

Présence d'albumine dans les urines, 0 gr. 20 environ par litre ; urines, 1 l. 150.

Le 25. — Température : matin, 38° 6 ; soir, 39° 1.

Bromhydrate de quinine, toniques. Friction à la pommade de Crédé.

Le 26. — Température : matin, 39° 8 ; soir, 39 degrés.

Bromhydrate de quinine, toniques. Friction à la pommade de Crédé.

Le 27. — Température : matin, 38° 8 ; soir, 38° 5.

Le 28. — Température : matin, 38° 5 ; soir, 38° 4.

Le malade a presque toutes les articulations prises : le cou, les épaules, les coudes, les doigts, les hanches, les genoux et les cous-de-pied.

Le 29. — Température : matin, 38° 6 ; soir, 38° 9.

Albumine, 0,10 ; aspirine, bromhydrate de quinine, vichy artificielle, et toniques. Enveloppement ouaté des articulations.

Le 30. — Température : matin, 39° 7 ; soir, 38° 5.

Rien au cœur ; peut-être un léger assourdissement des bruits à la pointe.

Le 31. — Température : matin, 37° 9 ; soir, 38° 3.

Urines, 2 l. 700 ; albumine, 0,10.

Le 1er avril. — Température : matin, 37° 4 ; soir, 37° 9.

Le 2. — Température : matin, 37° 4 ; soir, 37° 2.

Le 3. — Température : matin, 37° 2 ; soir, 38° 4.

Le 4. — Température : matin, 38° 8 ; soir, 37 ° 9.

On note, ce jour-là, des frottements péricardiques sur le bord gauche du sternum, dans les 3e et 4e espaces intercostaux.

Application de trois ventouses scarifiées sur la région précordiale.

Salicylate de soude, 3 grammes, et caféine, 0 gr. 60 ; toniques.

Le 5. — Température : matin, 37° 2 ; soir, 37° 2.

Les frottements occupent toute la surface du cœur.

Le malade accuse une certaine gêne respiratoire.

Le trajet du phrénique est douloureux.

Pas de gêne à la déglutition.

Pouls : 88, plein, ample et fort.

Le *6*. — Température : matin, 37° 1 ; soir, 37° 6.

Le 7. — Température : matin, 37 degrés ; soir, 37° 5.

Assourdissement des bruits du cœur à la pointe ; persistance des frottements à leur lieu d'élection et à la base. Signes d'un épanchement pleural, 10 à 12 centimètres de hauteur.

Pouls : 92.

Albumine : traces.

Le *8*. — Température : matin, 37° 3 ; soir, 38° 3.

Le *9*. — Température : matin, 37° 7 ; soir, 37° 3.

On injecte sous la peau 5 centimètres cubes de liquide pleurétique.

Caféine, 0,60, et toniques.

Le *10*. — Température : matin, 37° 1 ; soir, 37° 9.

Urines, 4 l. 500.

Les frottements péricardiques ont reparu, occupant toute la région précordiale.

Pouls : 96, régulier, plein, ample et fort,

Le *11*. — Température : matin, 36° 8 ; soir, 37° 3.

L'étendue de la matité du cœur est très augmentée ; elle s'étend en bas jusqu'au 6e espace intercostal ; persistance des frottements signalés, mais plus sourds. Urines, 2 l. 500.

Le malade éprouve toujours une certaine gêne respiratoire ; crise de hoquet ; on interroge le phrénique : ses points classiques sont douloureux.

Faux pouls veineux, jugulaire.

On retire 600 grammes de liquide du péricarde par une ponction faite au 5e espace, à 5 centimètres du bord gauche du sternum (Dieulafoy). Le liquide est clair, jaune citron, mais très légèrement rosé.

Le *12*. — Température : matin, 37° 6 ; soir, 37° 8.

Les bruits du cœur, à la pointe, sont plus nets. Les frottements ont diminué d'intensité.

Pouls : 96.

Urines : 2 litres. Traces d'albumine.

Le *13*. — Température : matin, 37° 1 ; soir, 37° 6.

Gêne respiratoire très marquée, sensation de tiraillement à la base du thorax, à droite. Respiration soufflante à ce niveau.

Les vibrations ont reparu, mais diminuées, avec submatité. Pouls : 92.

Le *14*. — Température : matin, 37 degrés; soir, 37° 6.
Urines : 1 l. 500.

Le *15*. — Température : matin, 37° 2; soir, 37° 3.

Avec l'index gauche, on perçoit nettement les battements du cœur dans le 5e espace intercostal.

Persistance de frottements à la base du cœur, avec souffle léger présystolique à la pointe.

Urines : 1 l. 500.

Pouls : 94, régulier, plein, ample et fort.

Pendant la deuxième moitié du mois d'avril et le mois de mai, le malade s'améliore au point de vue général.

La fièvre est disparue; il suit un régime léger, prend de la spartéine, alternant avec de faibles doses de théobromine, de l'aspirine quand reparaissent quelques douleurs dans les membres, et des toniques.

Le *1er juin*. — Le malade ressent toujours un tiraillement dans le côté gauche, qui l'empêche de respirer. Rétraction systolique des 5e, 4e et 3e espaces intercostaux dans la région précordiale.

Brusquerie des battements.

À l'auscultation on perçoit, à la pointe, un seul bruit unique, dur, et sourd en même temps, 120 pulsations; à la base, les deux bruits sont dissociés et claquants.

La respiration s'entend bien jusqu'en bas.

Le malade a une existence plutôt précaire; il se lève de temps en temps quelques instants, mais il n'est bien que couché sur le dos.

Le décubitus latéral lui occasionne une gêne respiratoire énorme.

Il prend, toute la journée, en les espaçant, quelques aliments, ne pouvant faire un repas sans ressentir une gêne respiratoire considérable et un grand poids sur le creux de l'estomac.

Il vit aussi dans un état de malaise continu, impressionnant pour son entourage, cherchant dans toutes les positions un état de bien-être qu'il ne peut pas trouver; le pouls est toujours à 130 ou 140, devient de plus en plus petit sous le doigt; les urines tombent à 300 et 400 pendant une dizaine de jours. Le malade se rend compte qu'il se meurt, et il s'éteint le 11 juillet, à 2 h. 40 du soir.

Résumé succinct de l'autopsie. — Symphyse totale du cœur, adhérent partout au péricarde, dans une gangue de tissu organisé: adhérent à la face interne des deux poumons.

Pas de lésion des valvules.

Mais les orifices sont tous dilatés, les cavités dilatées. Le muscle cardiaque est feuille morte, et s'étale sur la table.

Poids : 530 grammes.

Adhérences à la base du poumon gauche, en arrière.

Dans ces trois cas, les frottements péricardiques ont apparu dans la première semaine ou la deuxième : cela est conforme aux données classiques.

L'épanchement s'est formé relativement considérable en quelques jours, cinq ou six au maximum, et la symphyse m'a paru définitivement établie en un mois au plus.

En tout, mes malades ont vécu, depuis l'apparition des premiers frottements :

Le premier, 77 jours;

Le deuxième, 78 jours;

Le troisième, ponctionné, 98 jours.

Tous trois, durant leur rhumatisme, durant la période de fluxion articulaire, avaient eu de l'albumine dans les urines. J'attache à cela une grande importance.

Il est certain que, depuis Stricker et Germain Sée, beaucoup de rhumatisants, même graves, ont pu échapper aux lois de Bouillaud. Le salicylate a diminué le pourcentage des complications cardiaques. Quels services immenses ne rendons-nous pas, tous, médecins d'infirmerie ou d'hôpital, en prescrivant d'une façon convenable et méthodique, et dès le début, le salicylate à des rhumatisants, auxquels nous évitons un avenir souvent bien sombre!

Mais cet acide salicylique s'élimine par le rein, et en présence d'un rhumatisme grave avec albumine, la perplexité du médecin est tout aussi grande que dans la néphrite syphilitique, pour laquelle le traitement hydrargyrique est une affaire de doigté et, jusqu'ici, n'a pas de règles établies que je sache.

Le rhumatisme aigu «lèche les articulations», «mord le cœur». On pourrait dire, d'une façon générale, qu'il «fleurit» sur les endothéliums des synoviales articulaires ou des bourses séreuses périarticulaires; l'endocarde, le péricarde, la plèvre, les méninges, sont touchés avec une fréquence d'autant plus grande que leur travail mécanique est plus grand. «Le rhuma-

tisme péritonéal serait seul à échapper à cette loi générale, les observations qui en ont été publiées n'étant pas probantes. » (Traité de Gilbert.)

L'hésitation dans le traitement salicylé, chez l'albuminurique, pourra ne pas entraver ces localisations, grosses de conséquences.

La diminution de la perméabilité rénale favorise peut-être également ces épanchements dans la séreuse péricardique, ainsi que Rénon l'a pensé pour certaines péricardites toxiques.

Quoi qu'il en soit, je constate, en attendant que j'aie l'occasion d'aller plus avant dans des recherches cliniques sur ce point, que, quand un malade a présenté de l'albumine dans les urines et au début même du rhumatisme, j'ai presque toujours eu des complications sérieuses.

L'épanchement donc chez mes trois malades s'est établi sous mes yeux et sous mon oreille qui l'ont suivi. La quantité du liquide n'a pas pu, évidemment, être évaluée aussi commodément que dans la pleurésie, qui possède un luxe incomparable de signes cliniques.

L'étendue de la matité, la disparition des bruits du cœur, accompagnées en arrière du syndrome de la compression du poumon, la réapparition des frottements, m'ont permis de suivre la formation de la symphyse, de l'ankylose du cœur, qui m'a paru établie avec l'ondulation, avec la rétraction systolique de la paroi, le mouvement de roulis de Jaccoud, l'immobilisation de la pointe de Potain, l'absence du réflexe d'Abrams. Je laisse de côté des signes moins précis, intéressants, il est vrai, mais de valeur séméiologique moindre. J'appelle également l'attention sur ce fait que, une vingtaine de jours avant son arrêt définitif, le cœur a, dans mes trois cas, présenté à la pointe un rythme à un seul temps; à la base, les deux bruits étaient parfaitement dissociés. Ce bruit unique de la pointe répondait bien à la systole, ainsi que permettait de le croire la palpation simultanée du pouls; en outre, il fit suite à un stade où l'on percevait les deux bruits avec un souffle présystolique ou bien par intervalles un rythme à trois temps, ces deux derniers faits étant du reste classiques (Barié).

Je signale donc ce rythme à un temps, que j'ai demandé à mon entourage de vouloir bien suivre avec moi, m'excusant de ne pas fournir de tracés graphiques, dont j'apprécie toute la valeur, mais qui ne sont pas dans mes moyens.

Dans un autre ordre d'idées, l'appendice xiphoïde m'a toujours paru immobile, ainsi que l'a signalé Wenckelbach, et je n'ai pas retrouvé le signe de Broadbent, bien que l'autopsie ait révélé de la rétromédiastinite organisée.

Mes deux premiers cas m'avaient donc laissé perplexe. La ponction du péricarde, ai-je lu, peut être considérée comme une opération d'urgence et, en aucun cas, il n'y avait eu urgence nettement établie. Pour le troisième, pouvais-je éviter la symphyse?

Je note l'idée de la plasmothérapie faite avec un liquide pleurétique concomitant; cet essai, pourrait, il me semble, être tenté avec quelques espérances, les travaux de Courmont et Imbert nous y autorisant, et ayant moi-même obtenu quelques résultats heureux, principalement dans la pleurésie parapneumonique, bien bénigne, il est vrai, mais enfin plus rapidement guérie. Mais je me bornais à constater une diurèse de 4 l. 5 au lieu de 1 l. 500 la veille, l'augmentation d'intensité des frottements le lendemain de l'injection, et je préférais ponctionner le péricarde, d'où je retirais 600 grammes. Et mon troisième malade n'échappait pas, quand même, à la symphyse totale.

De telle sorte que je me demande si la péricardite avec épanchement ne nécessite pas un traitement plus efficace.

Il y aurait mauvaise grâce, je crois, à envisager de la même façon la soudure d'un péricarde et celle d'une plèvre.

Il y a deux poumons, tandis que, cliniquement, les deux cœurs sont si intimement unis!

L'immobilisation d'un poumon est le plus généralement partielle; sur la table d'autopsie, que de symphyses pleurales ne retrouve-t-on pas chez des sujets morts d'affections diverses!

L'ankylose du cœur, au contraire, ne laisse point d'espérance.

Je me suis demandé, donc, si dans un prochain cas analogue

il n'y aurait pas lieu de pratiquer, d'une façon hâtive, l'ouverture du péricarde, après résection du 5e cartilage costal, afin d'éviter la symphyse. Si enfin, malgré tout, la symphyse survenait, il y aurait lieu de se rappeler que Delbet a obtenu un résultat encourageant en enlevant sa rigidité à la portion chondro-costale de la région précordiale.

Mais pour ne pas avoir la main trop hésitante, il ne faudra pas trop penser à la myocardite sous-jacente.

REVUE ANALYTIQUE.

Nouvelle entité morbide de l'homme, par le docteur Carlos Chagas [1]. (Traduit et résumé de la *Gazette médicale de Bahia*, vol. LXIII, janvier 1912.)

Ce fut en 1907 que le docteur Carlos Chagas, chargé de la prophylaxie antimalarienne dans la zone de prolongement du chemin de fer central du Brésil, eut connaissance de l'existence d'un hématophage désigné dans ces parages par le nom de *barbier,* qu'il se mit incontinent à étudier. Sur des exemplaires recueillis dans des habitations, il rencontra, dans l'intestin, de nombreux flagellés, sous la forme de *critidies.* On envoya alors des hématophages à l'Institut Oswaldo Cruz, où le directeur parvint à infecter un macaque, rencontrant dans le sang périphérique un parasite, dénommé d'abord trypanosome de Cruz, et mieux classé depuis, dans un genre nouveau, avec la dénomination de *Schyzotrypanum* de Cruz.

Ce *Schyzotrypanum* fut transmis expérimentalement à divers animaux de laboratoire, et d'autre part retrouvé dans le sang périphérique d'animaux domestiques (chat) de la région en question. Enfin, il fut trouvé chez un sujet présentant tous les signes cliniques d'une infection aiguë, et pris là, en quelque sorte, en flagrant délit.

La nouvelle infection fut appelée d'abord thyroïdite parasitaire, à cause des altérations caractéristiques de la glande thyroïde qui l'accompagnent, puis maladie de Chagas, et enfin maladie de Cruz et Chagas.

Rencontré dans la circulation périphérique, le parasite ne peut être surpris par la recherche clinique directe que dans les cas aigus; dans les cas chroniques, il faut avoir recours à la recherche indirecte par l'intermédiaire des animaux sensibles. Le docteur Gaspard Vianna a étudié les localisations du parasite dans les tissus profonds (cœur, système nerveux, glandes endocrines, etc.). Le parasite est transmis par un hématophage de la famille *Reduvida*, genre *Conorrhinus*, espèce *Megistus*, à habitat domiciliaire, se cachant dans les fentes des murailles et des meubles, spécialement des paillottes, et connu dans l'intérieur par les noms de *barbier* et de *suçon*. La biologie de

[1] Compte rendu d'une conférence faite à la Société de médecine de Bahia par le docteur Clementino Fraga.

l'hématophage à ses différents stades a été étudiée par le docteur Arthur Neiva.

Au point de vue clinique, il y a lieu de distinguer une forme d'infection aiguë et une forme chronique.

Des symptômes, le plus important est le *syndrome pluriglandulaire endocrinique.* L'hypertrophie thyroïdienne est de règle dans la maladie avec, comme conséquence, tous les signes de l'hypothyroïdisme.

Dans certains cas, peu fréquents, il peut y avoir par contre hyperfonction thyroïdienne. À côté des perturbations thyroïdiennes, on rencontre des altérations d'autres glandes à sécrétion interne, spécialement des surrénales et des ovaires. Dans la forme aiguë, il y a une modalité méningo-encéphalique rapide et grave, presque toujours mortelle. Ce n'est cependant pas la plus commune. Le plus souvent, la forme aiguë évolue sans phénomènes nerveux importants pendant vingt ou trente jours, après lesquels, si la mort ne survient pas, l'affection passe à l'état chronique.

Les symptômes constants dans cette modalité sont : «Élévation thermique continue, avec légères rémissions matutinales; *augmentation sensible de la glande thyroïde;* sensation spéciale de crépitation quand on presse sur la peau des joues, sensation très caractéristique, rappelant la crépitation de la gélatine de laboratoire; ce signe se rencontre aussi dans les formes chroniques, où il atteint son maximum d'ampleur. L'intensité de ce phénomène, dès les premiers jours de l'infection, ferait de lui un signe pathognomonique de cette schyzotrypanose (*Miguel Conto*). On note des polyadénites, tantôt en cordons, tantôt en gâteaux, dans la région du cou, et d'autres, plus volumineuses, dans les régions inguino-crurales. Hépato- et splénomégalie sont la règle. Dans quelques cas qui se terminent par la mort, signes d'épanchement dans le péricarde, les plèvres et le péritoine.

Dans les formes aux manifestations cérébrales, signes classiques de méningo-encéphalite. Ces formes ne sont du reste pas forcément mortelles d'emblée. Dans la modalité chronique sont comprises les formes pseudo-myxœdémateuse, myxœdémateuse, cardiaque et nerveuse.

Dans la *forme pseudo-myxœdémateuse* il faut ranger le plus grand nombre des maladies de l'enfance ou de l'adolescence. Hypertrophie discrète de la thyroïde; facies bouffi, singulièrement blême; adénopathies disséminées un peu partout; hépato- et splénomégalie; insuffisance cardiaque du premier degré de Hers, ou relative de Hoffmann, constipation ou diarrhée, accidents convulsifs parfois,

Dans la *myxœdémateuse*, on trouve tous les signes classiques du myxœdème : œdème dur et non dépressible, peau rude, facies «en pleine lune» (Gull), débilité intellectuelle manifeste. On peut rencontrer d'autres signes (engorgement ganglionnaire généralisé, épisodes aigus fébriles, manifestations cardio-vasculaires, etc.).

La *forme cardiaque* de la maladie de Cruz et Chagas est des plns intéressantes; la lésion fondamentale est la désorganisation de la fibre cardiaque par le *Schyzotrypanum*, avec altérations consécutives de ses propriétés fondamentales; tantôt il en résultera une perturbation complète du rythme; d'autres fois, on constatera le syndrome de Stokes-Adams. Dans la forme cardiaque, le syndrome *insufficientia cardis* est naturellement caractéristique.

Signalons, pour finir, la *forme nerveuse*, qui est certes la plus impressionnante de la maladie. On y relève des cas nombreux de paralysie, aphasie, idiotie, etc. Les diplégies cérébrales infantiles, vérifiées presque toujours durant la phase spasmodique, se rencontrent à chaque pas. L'aspect cliniqne est celui de la maladie de Little, avec absence d'étiologie classique (naissance prématurée, accidents de la gestation ou de la parturition). Les mouvements athétosiformes et choréiformes sont très fréquents dans les diplégies, qui vont depuis les simples dysbasies bilatérales jusqu'aux formes de raideur généralisée. Les phénomènes de paralysie pseudo-bulbaire se notent également tantôt chez des diplégiques, tantôt constituant des syndromes indépendants. Aux manifestations paralytiques s'associent parfois des troubles oculomoteurs. Des accidents convulsifs intenses, des crises délirantes, des troubles psychiques accompagnent ou non les phénomènes moteurs. L'intelligence est toujours atteinte, et il y a des cas de complète idiotie. On peut en dire autant des troubles du langage, qui peuvent aller jusqu'à l'aphasie totale. Dans le pays infecté, les cas d'infantilisme sont communs, s'accompagnant de manifestations motrices, de troubles du langage et de l'intelligence.

Aux études cliniques des syndromes nerveux succédèrent diverses nécropsies, qui donnèrent une base anatomique avec la démonstration de la présence du parasite dans le système nerveux central, en multiples localisations dans le cortex, dans les noyaux centraux, dans la protubérance, dans le bulbe, etc. Le *Schyzotrypanum* se cache dans les méninges et dans la substance nerveuse, mais de façon diverse, comme le rapporte Chagas; dans les méninges, on note des lésions inflammatoires qui semblent dues plutôt aux toxines qu'au parasite

lui-même. Dans la masse nerveuse au contraire, on vérifie d'abord la présence du flagellé dans l'intérieur des cellules, où il se multiplie pour former ensuite des kystes parasitaires dans lesquels se produit postérieurement l'invasion de cellules migratrices, d'où résultent des foyers nombreux de réaction inflammatoire. Si le foyer est récent, on y observe le parasite, qui disparaît du foyer ancien.

VARENNE.

Le traitement de la framboesia avec le Salvarsan (606), par STRONG. (Traduit et résumé des *Arch. f. Schiffs- und Tropen-Hygiene*. Mars 1912.)

L'auteur a soigné 25 cas de frambaisie avec le 606 par des injections musculaires. Il conclut que c'est le remède idéal et spécifique de la frambaisie.

Trois ou quatre jours après l'injection les granulations commencent à diminuer et dix à vingt jours après elles ont disparu complètement, laissant la peau pigmentée et lisse. Même quand il y a des granulations très grandes, voire même des ulcérations profondes, elles guérissent en trois ou quatre semaines.

Il n'y eut jamais de récidive, même dans les cas où l'on ne pratiqua qu'une seule injection.

Les doses sont de o gr. 25 à o gr. 30 pour les enfants et de o gr. 40 à o gr. 50 pour les adultes.

Comme suite du traitement, on n'observe que de légères et passagères augmentations de température; on n'a jamais observé de symptômes constitutionnels défavorables, et la santé générale du malade s'est toujours améliorée après la disparition de l'exanthème. Avec le dioxydiamidoarsénobenzol il est inutile d'instituer un traitement local, excepté quand les ulcérations sont très graves et qu'il y a des microorganismes autres que le tréponème qui ont pénétré dans la peau.

D[r] BELLET.

Abcès du poumon et du foie : guérison d'un cas chronique en plaçant la tête en bas, par W. E. MC KECHNIE, M. B., CH. B. EDIN, major, Indian Medical Service. (Traduit de *The Lancet*, 30 mars 1912.)

Le cas suivant sert à montrer comment un état chronique sérieux et dangereux peut être guéri par des moyens plutôt simples.

Un jeune garçon de 14 ans crachait du pus, jour et nuit, depuis cinq ans. Il avait eu une maladie aiguë avant l'établissement de cet

état chronique. Quand il fut vu pour la première fois, il était arrêté dans sa croissance et beaucoup plus petit que son jeune frère, ayant du reste très peu grandi depuis le début de sa maladie, qui remontait à cinq années; il avait subi de nombreux traitements sans aucun bénéfice. La quantité de pus rejetée par la toux en vingt-quatre heures était d'environ une tasse à thé. Ce pus était de consistance crémeuse et d'une couleur variant du brun rouge au jaune foncé; il n'avait qu'une faible odeur. À l'examen on constatait de la matité à la base du poumon droit, matité se confondant avec celle du foie; le murmure vésiculaire était à peu près absent, mais on entendait, un peu au-dessus,



Figure 1. — Position de drainage.

quelques râles humides; le diaphragme ne se mouvait que légèrement du côté malade.

Étant donnés les caractères du pus et les signes physiques de l'examen du malade, on diagnostiqua un abcès du foie, avec perforation du diaphragme et de la plèvre, abcès secondaire au niveau de la base du poumon, avec adhérences du poumon, du foie et de la plèvre au diaphragme dans le voisinage de la perforation; avec évacuation partielle et intermittente des cavités du foie et du poumon par les bronches et la trachée. La guérison de telles cavités ne se suppose guère dans les circonstances ordinaires, la pesanteur empêchant toujours l'évacuation complète d'une cavité aussi compliquée, par la seule action de la toux, surtout si le diaphragme est adhérent au poumon et au foie, la force expulsive s'en trouvant d'autant diminuée. Les cavités n'étaient ainsi que partiellement vidées par les accès de toux, lorsque, une fois remplies, le pus commençait à s'élever dans les bronches, amenant de l'irritation par sa pression hydrostatique sur le poumon et sur le foie et par sa présence même dans les parties saines des bronches.

Lorsque fut commencé le traitement en renversant le malade, une évacuation d'une très grande quantité de pus fut provoquée : une pleine tasse à déjeuner, — quantité de beaucoup plus forte que celle qu'il avait l'habitude d'évacuer après un accès de toux.

Basé sur cette idée, le traitement fut la simplicité même. On fit placer le malade sur le bord d'une table, la tête en bas, le corps verticalement renversé, les jambes et les cuisses reposant sur la table à angle droit avec le corps qu'elles supportaient ainsi.

La position est indiquée dans la figure 1.

Dans cette position, on le fit tousser et vider sa poitrine jusqu'à ce qu'il n'y eût plus de pus. La cavité de l'abcès fut ainsi totalement vidée; on répéta cette opération cinq à six fois par jour.

Tout d'abord il évacua de grandes quantités de pus, mais celui-ci diminua rapidement; au bout de six semaines environ le pus avait disparu et le malade était guéri. Ses progrès furent remarquables. Il changea à vue d'œil; au bout d'un an il avait grandi de plusieurs pouces et rejoint son jeune frère. Il devint actif, éveillé et fut à même de suivre aisément ses études alors que jusque-là il avait été très arriéré. C'est là un bon exemple de l'application de la pesanteur pour le drainage des abcès. Ce simple procédé guérit en six semaines, sans opération, un état morbide qui durait depuis cinq ans, avait résisté à tous les autres modes de traitement, avait menacé l'existence du malade, l'avait rendu souffreteux et avait empêché sa croissance. Aucun autre traitement ne fut employé.

L'auteur estime que ce mode de traitement devrait être employé avant de recourir à des procédés chirurgicaux dans les cas d'abcès du poumon et de bronchiectasie.

F. Lecalvé.

Empoisonnement par la «Gloriosa superba» à Myaungmya (Birmanie), par Lawrence G. Fink. (Traduit de *The Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 1er avril 1912.)

Le 9 septembre 1911, vers 6 heures du matin, deux Birmans, l'un âgé de 17 ans et l'autre de 23 ans, furent amenés dans un bateau d'un village voisin à l'hôpital civil de Myaungmya, avec symptômes d'empoisonnement. Il fut établi que ces deux jeunes hommes avaient mangé une racine qui leur avait été donnée par une jeune femme birmane, la femme de l'un d'eux. Elle avait elle-même mangé plusieurs racines, avait présenté des symptômes d'empoisonnement et était

morte pendant son transport à l'hôpital. Les hommes arrivèrent vers 6 heures, et à 7 heures 30 on reçut le corps de la femme pour un examen *post mortem*. La racine aurait été celle du *Gloriosa superba* (en birman, *si-medauk*), une plante qui est commune dans la Haute Birmanie et plutôt rare dans la Basse Birmanie. C'est un poison bien connu, mais sur lequel le peuple de la Basse Birmanie peut se méprendre, car il ne lui est pas familier et ressemble beaucoup à la racine du pois Goa (en birman, *pe-myit*), un tubercule du genre de notre pomme de terre que les Birmans font bouillir et qu'ils mangent avec de l'huile et du sel. La femme aurait mangé plusieurs racines; l'un des hommes, trois racines, chacune d'environ 2 pouces de long et 1 pouce de diamètre, et l'autre homme, la moitié d'une racine de 3 pouces sur 1 pouce. L'un des hommes était sans connaissance et l'autre à moitié conscient à l'arrivée à l'hôpital. Ils auraient tous mangé la racine toxique vers 15 heures, le 7 septembre. Vers minuit, ils présentèrent des signes d'empoisonnement suivis bientôt : de tremblement, puis d'immobilité des lèvres, de la langue et du gosier; de brûlure au niveau de l'estomac; d'abolition des réflexes de la peau sur presque toute la surface du corps; de nausée intense suivie de vomissements, de diarrhée avec selles sanguinolentes, de vertiges avec abolition de la volonté sur les membres; de pesanteur des paupières; de photophobie; de convulsions; de perte de conscience; de difficulté de respirer; et lorsqu'ils furent admis, le pouls des deux hommes était petit et fréquent avec une sueur froide sur le corps. Les malades reçurent un émétique de sulfate de zinc, qui agit bien. On leur fit prendre du brandy et on leur fit une injection hypodermique de strychnine. Ils étaient guéris et mis *exeat* le 13 septembre.

L'autopsie de la femme révéla une forte congestion de la muqueuse de l'estomac, qui contenait du riz non digéré et des fragments de racine bouillie. Il y avait également de la congestion des poumons, du foie et des ligaments larges de l'utérus. L'estomac et son contenu, la partie supérieure de l'intestin grêle, le foie, la rate et le rein furent envoyés à l'analyse chimique, et l'on constata qu'un alcaloïde semblable, comme réaction physiologique, à l'aconit pouvait en être extrait, ainsi que d'un échantillon de racine qu'on avait obtenu dans la jungle voisine.

Dans la *Jurisprudence médicale pour l'Inde*, de Lyon, 3e édition, 1904, p. 514, il est noté que de fortes doses de racine de *Gloriosa superba* ont causé des empoisonnements, agissant de la même façon que la *squille*, et que Warden a récemment isolé un principe amer de la racine, qu'il a appelé *superbine*, et qu'il considère comme très

voisin de la *scillitine*, sinon identique. A la même page, il est établi que la scillitine, qui semble être un glucoside, est le principe actif de la squille. Dans le *National Standard Dispensatory* de Hare, Caspari et Rusby, ainsi que dans les autres principaux formulaires de matière médicale, la scilline, la scillipicrine et la scillitoxine sont données comme les principes actifs de la squille, mais il n'y est fait aucune mention de la scillitine. Bien que cela soit de peu d'importance, il me semble que la racine de *Gloriosa superba* agit plutôt à la façon de l'aconit qu'à la façon de la squille. Les symptômes de l'empoisonnement par la squille et l'aconit sont très voisins, mais il y a entre eux des différences capitales. Avec la première, il n'y a pas de tremblement ni de fourmillement des lèvres, de la langue, du gosier ou de la peau, tandis que ce sont des symptômes constants dans l'empoisonnnemeut par l'aconit. La rétention d'urine et l'urine sanglante se montrent daus l'empoisonuement par la squille, mais sont absents dans l'empoisonnement par l'aconit. Les malades, mis en observation, urinèrent sans la moindre difficulté, et, dans l'autopsie de la femme dout nous avons cité le cas, il n'y avait aucune irritation des reins ni de la vessie.

D'après le shériff de Moidiu, les praticiens indigènes prétendent que la racine de *Gloriosa superba* possède à peu près les mêmes propriétés que la racine d'*Aconitum ferox*, d'où son nom d'aconit des champs ou d'aconit sauvage. Il est intéressant de lire, à la page 650 de la *Medical Jurisprudence* de Lyon, que lors de leur retraite devant les troupes anglaises, en 1842, les Birmans jetèrent des racines concassées d'aconit dans une citerne, dans l'espoir d'empoisonner les troupes qui les poursuivaient. Était-ce la racine de *Gloriosa superba*, qui pousse si abondamment en Birmanie et y est si bien connue comme poison?

F. Lecalvé.

BULLETIN OFFICIEL.

AVRIL 1913.

MUTATIONS.

2 avril. — M. le médecin principal Hernandez (M.-F.-E.-M.) est désigné pour embarquer sur le *Diderot*.

M. le médecin de 1re classe Auguste (E.) est désigné pour embarquer sur le *Vergniaud*.

M. le médecin de 2e classe Négrié (J.-H.-A.) est désigné pour embarquer sur le pétrolier *Garonne*.

M. le médecin de 2e classe Courraud (H.-H.-L.) est désigné pour embarquer sur le *Dupleix* (Division navale de l'Extrême-Orient).

M. le médecin de 2e classe Marmouget (C.-J.-J.) est désigné pour embarquer sur le *Condorcet*.

M. le médecin de 1re classe Crozet (S.-M.) est désigné pour aller servir à la Fonderie de Ruelle.

M. le médecin de 1re classe Bessière est affecté aux bâtiments et services dépendant de la Majorité générale de Toulon.

3 avril. — M. le médecin de 1re classe Lepeuple (E.-R.) est désigné pour embarquer sur le *Courbet*.

Par décision ministérielle du 4 avril, ont été désignés comme chefs du Service pharmaceutique à Rochefort, M. le pharmacien en chef de 1re classe Chalufour; à Cherbourg, M. le pharmacien en chef de 2e classe Henry.

8 avril. — M. le pharmacien de 2e classe Constans (H.-J.-M.) est désigné pour aller servir à Ruelle.

Par décision ministérielle du 9 avril, M. le médecin de 1re classe Fichet (P.-M.) a été désigné pour être adjoint au professeur de bactériologie à l'École d'application de Toulon.

11 avril. — M. le médecin de 1re classe Ploté (M.-O.) est désigné pour faire partie de la Mission de M. de Payer, qui doit se rendre à l'archipel François-Joseph.

11 avril. — M. le médecin de 1re classe Busquet (L.-A.-L.) est désigné pour servir au 5e Dépôt.

16 avril. — M. le médecin de 1re classe Chauviaé (M.-J.-L.) est désigné pour embarquer sur le *Victor-Hugo*.

18 avril. — M. le médecin de 1re classe Carrère (J.-B.-J.-E.) est désigné pour aller servir à l'Établissement d'Indret.

M. le médecin de 1re classe Viallet est affecté comme médecin-résident à l'hôpital de Brest.

23 avril. — M. le médecin de 2e classe Juhel (L.-J.) est désigné pour embarquer sur le *Dupleix*, en remplacement de M. Coureaud, qui reçoit une autre destination.

M. le médecin de 2e classe Coureaud (H.-H.-L.) est désigné pour embarquer sur le *Kersaint*.

Par décision ministérielle du 23 avril 1913, il a été accordé :

À M. le médecin de 1re classe Lowitz (G.-A.) une prolongation de congé de convalescence de trois mois à compter du 11 avril 1913;

À M. Guilouet (L.) une prolongation de congé de convalescence de un mois.

PROMOTIONS.

Par décret en date du 31 mars 1913 ont été promus dans le Corps de santé de la Marine, pour compter du 1er avril 1913 :

Au grade de médecin principal :

2e tour (choix) : M. Hernandez (M.-G.-E.-M.), médecin de 1re classe :

Au grade de médecin de 1re classe :

2e tour (ancienneté) : M. Marcandier (A.-L.-C.), médecin de 2e classe;
3e tour (ancienneté) : M. Ployé (M.-D.), médecin de 2e classe.

Par décret du 11 avril 1913 a été promu dans le Corps de santé :

Au grade de médecin de 1re classe :

4e tour (choix) : M. Mauran (L.-L.), médecin de 2e classe.

DÉMISSION.

Par décision présidentielle du 31 mai 1913 la démission de son grade offerte par M. le médecin de 1re classe Primislas-Lallement (J.-J.-E.) est acceptée.

RETRAITE.

Par décision présidentielle du 7 avril, M. le médecin de 1re classe Fournès (Jean) a été admis à faire valoir ses droits à la retraite.

Par décision ministérielle du 26 avril, M. le médecin principal PERNET (C.-M.-F.) a été admis à faire valoir ses droits à la retraite pour compter du 1er octobre 1913.

RÉSERVE.

8 avril 1913. — M. le médecin de 1re classe DE CAMPRIEU (C.-J.-F.) est rayé, ur sa demande, des cadres de la Réserve de l'Armée de mer.

Par décret présidentiel du 9 avril 1913, sont nommés dans la Réserve de l'Armée de mer :

Au grade de médecin principal :

Les médecins principaux de la Marine en retraite :

AUDIBERT (L.-A.-A.);
CHABANNE (J.-B.-C.);

Au grade de médecin de 1re classe :

Les médecins de 1re classe démissionnaires :

PRIMISLAS-LALLEMENT (J.-J.-B.-E.);
VIOLLE (H.-J.);
LE BUNETEL (Y.-G.-E.);

Au grade de pharmacien en chef de 1re classe :

M. le pharmacien en chef de 1re classe retraité BOURDON (F.-M.-R.).

11 avril 1913. — M. le médecin principal de Réserve LASSABATIE (O.-F.) est maintenu, sur sa demande, dans les cadres de la Réserve de l'Armée de mer.

RÉCOMPENSES.

Par décision ministérielle du 19 avril 1913 il a été accordé une médaille d'honneur des épidémies en or à M. le médecin en chef de 1re classe PFIHL (S.-H.).

PRIX DE MÉDECINE NAVALE.

Par décision ministérielle du 23 avril 1913, et conformément à l'avis exprimé par le Conseil supérieur de santé, le prix de médecine navale a été attribué, pour l'année 1912, à M. le médecin de 1re classe BELLILE (P.-J.-E.) pour son Rapport médical de fin de campagne du croiseur-cuirassé *Amiral-Charner*.

D'autre part, il a été accordé, à cette occasion :

Une mention honorable à MM. DEFRESSINE (J.-J.-E.-E.), médecin principal, et CAZENEUVE (H.-J.), médecin de 1re classe, pour leur travail sur le *Choléra asiatique à Toulon* en novembre 1911; — Partie épidémique et bactériologique;

Un témoignage officiel de satisfaction, par ordre alphabétique, à :

M. Bonnefoy (A.-M.), médecin principal : *Note sur l'épidémie de rubéole de* la Bretagne (1912), *contribution à l'étude des rubéoles ;*

M. Branger (J.-E.), médecin de 2e classe : Rapport d'inspection générale du croiseur *Kersaint ;*

M. Duchateau (A.-A.-E.), médecin de 1re classe : Rapport d'inspection générale du croiseur *Voltaire ;*

M. Gaubin (J.), médecin de 1re classe : Rapport d'inspection générale du cuirassé *Mirabeau ;*

M. Goéré (J.-P.), médecin de 1re classe : *Le choléra à Ferryville en 1911 ;*

M. Marcandier (L.-C.-A.), médecin de 1re classe : *Étude préliminaire sur les applications possibles de l'ergographie à l'étude de la résistance à la fatigue à bord des navires de guerre ;*

M. Renault (C.-F.-G.), médecin principal : *Transport et transmission des blessés à bord des navires modernes. — L'eau distillée à bord des navires de guerre ;*

M. Tribondeau (L.-M.-F.-A.), médecin de 1re classe : *Réaction de Wassermann. — Théorie, pratique, renseignements techniques.*

Imprimerie nationale. — Mai 1913.

NOTES ET MÉMOIRES ORIGINAUX.

STATIONS DE PANSEMENTS
ET
TRANSPORT DES BLESSÉS DANS LES COMBATS SUR MER[1],

par **M. le Dr Prosper BARTHÉLEMY**,
MÉDECIN EN CHEF DE 1re CLASSE DE LA MARINE,

Postes de pansements, postes de secours, hôpitaux de combat, dressing stations, sont autant de termes qui indiquent en quel endroit du navire les blessés des guerres maritimes doivent recevoir les premiers secours. La question n'est pas nouvelle : depuis longtemps déjà, tous les Congrès qui comportent une section de Médecine navale l'inscrivent dans leur programme.

Cette sollicitude prouve que chez tous les peuples, les mêmes sentiments de généreuse humanité réclament des soins rapides et pratiques pour les marins tombés au service de la Patrie.

C'est aussi la démonstration que la formule idéale n'est pas encore trouvée.

Malgré de nombreuses discussions, en dépit de remarquables travaux écrits par des médecins de la Marine et même des amiraux qui n'ont pas dédaigné de prendre la plume pour exposer leurs idées, cette importante question, qui doit, à juste titre, préoccuper le Commandement autant que nous-mêmes, n'est pas encore complètement résolue.

C'est pour cette raison que courageusement nous reprenons le sujet, avec la ferme conviction, non pas de le clore, mais d'apporter une pierre nouvelle à l'édifice, aidé en cela par les écrits du passé, par l'enseignement des dernières guerres maritimes, par notre propre expérience.

[1] XVe Congrès international d'hygiène et de démographie, tenu à Washington du 23 au 28 septembre 1912.

Avant d'entamer la discussion, je tiens ici, au milieu de ce brillant Congrès, où toutes les Marines du monde civilisé sont représentées, à rendre un public hommage à l'un de nos aînés, à un chef vénéré, brutalement ravi l'année dernière à l'amour des siens, à ma grande affection. J'ai nommé le docteur Auffret, ancien inspecteur général du Corps de santé de la Marine française : l'étude des secours aux blessés dans les guerres maritimes a été l'objet de ses constantes préoccupations : ses longues méditations l'ont amené à faire d'heureuses inventions, à écrire de remarquables ouvrages.

Inventeur, il nous a donné sa gouttière pour le transport des blessés, le matériel métallique pour les hôpitaux de bord.

Écrivain, nous lui devons de nombreux écrits, dont le plus important sur les secours aux blessés fut couronné par le prix Romberg.

Ce pieux devoir accompli, je reprends l'étude de la question.

Le docteur John Cropper Wyse, médecin général de la Marine des États-Unis, a publié en mars 1905 un remarquable travail sur les premiers secours aux blessés dans un combat naval.

Les questions suivantes y sont particulièrement étudiées :

1° Emplacement des postes des blessés;

2° Poste et devoirs des médecins pendant le combat;

3° Pansements d'urgence.

Ses conclusions sont :

1° Que les médecins ne doivent pas insister pour avoir des postes des blessés installés définitivement sur les navires pendant leur construction, alors que, à la mer ou pendant le combat, ces postes ne pourraient peut-être pas fonctionner par suite d'empêchements imprévus et insurmontables;

2° Que, dans un combat naval prolongé, les blessés seront en si grand nombre qu'ils ne pourront pas recevoir les secours du médecin et qu'ils doivent être capables de se secourir eux-mêmes;

3° Ces médecins comme les autres officiers ne doivent pas s'exposer inutilement, mais il n'est pas possible d'admettre que

leur réclusion ou leur inactivité pendant le combat soient réclamées par les conditions de la guerre moderne ni justifiées par des considérations d'humanité.

Au cours de son étude, le distingué docteur J. C. Wyse critique assez vivement les opinions des médecins espagnol et français Redondo et Richer de Forges, qui posent en principe que pendant la période aiguë du combat le personnel médical doit être tenu à l'abri sous cuirasse, prêt à répondre au premier signal qui lui sera fait par le Commandant pour intervenir utilement.

«Nous avons la certitude, dit J. C. Wyse, qu'aucun médecin de la Marine américaine ne sera ni entraîné ni influencé par une telle opinion. Nous croyons plutôt que tout combat maritime est un risque dont nous devons prendre notre part.»

C'est là un beau geste qu'applaudiront tous les médecins de la Marine, sans distinction de nationalité, parce que tous sont également braves et possèdent au plus haut degré ce bel esprit de sacrifice qui a eu si souvent l'occasion de se manifester.

Mais il ne peut être question ici de courage personnel : deux opinions sont simplement en présence. Le problème posé est celui-ci : Les médecins, au plus fort du combat, doivent-ils rester à l'abri sous cuirasse? doivent-ils au contraire se multiplier, courir partout où il y a des blessés, entraînant avec eux leurs brancardiers et leurs infirmiers?

Je crois la question définitivement jugée depuis la dernière guerre maritime entre la Russie et le Japon.

Au plus fort de la lutte, alors que les projectiles tomberont comme grêle sur toutes les parties du navire, les médecins ne pourront intervenir. Ils seraient fétus de paille bientôt balayés par l'ouragan. Leur rôle se bornera à attendre, dans l'entrepont cellulaire, une embellie, une trêve ou un ralentissement dans la lutte pour s'élancer aussitôt au secours des blessés, et cela, sur l'ordre du Commandant, ordre provoqué s'il le faut, mais dont ce dernier doit rester seul juge pendant toute la durée du combat, le Service de santé devant être pour lui un auxiliaire précieux et non une gêne, même momentanée.

Je dois ajouter que M. le médecin général John C. Wyse, un an plus tard, s'est exprimé dans les termes suivants au Congrès de Lisbonne :

« In regard of the stations of the medical officers, where there is but one, in my opinion, his safety should be carefully conserved, but when there are more, the medical officers should move freely about the ship to any point where emergent surgery may be demanded. »

Nous ne sommes pas loin d'être du même avis et de nous entendre.

Ce point étant acquis, divisons notre travail, établissons un sommaire du sujet qui a été mis à l'ordre du jour par les distingués organisateurs du XVe Congrès d'hygiène et de démographie auquel nous avons le grand honneur d'assister.

Les quatre chapitres suivants seront successivement étudiés :

1° Doit-il y avoir un ou plusieurs postes de pansements; quels emplacements doivent-ils occuper?

2° Les postes de pansements doivent-ils être prévus dès la construction du navire ou seulement avant le combat?

3° De quels objets de pansements doivent être pourvus les postes de pansements?

4° Fonctionnement de ces postes. Utilité d'enseigner aux marins la manière de se servir des pansements tout préparés.

CHAPITRE PREMIER.

Doit-il y avoir un ou plusieurs postes de pansements? Quels emplacements doivent-ils occuper?

Les flottes de combat des grandes puissances maritimes ne sont plus composées aujourd'hui que de cuirassés, de croiseurs-cuirassés et de puissants destroyers. Les deux premiers types seuls entreront en ligne dans une bataille rangée. Ce sont des navires bien protégés dans leurs œuvres vives, munis de tourelles, de casemates, de blockhaus.

Comment ces machines de guerre se présenteront-elles au combat?

Le cuirassé entrant en lutte est un navire dont les œuvres mortes sont inhabitées : tous les combattants sont à l'abri derrière d'épaisses murailles d'acier. Le Commandant et ses auxiliaires sont enfermés dans le blockhaus, cerveau du navire, citadelle élevée, dominant le pont, découvrant au loin l'horizon.

Les canonniers se tiennent à leurs pièces, c'est-à-dire dans les tourelles, dans les casemates d'où émerge seulement la volée des canons qui doivent porter la destruction et le feu sur les navires ennemis.

Les mécaniciens, les chauffeurs habitent les machines, les chaufferies, vision de l'enfer du Dante lorsque le navire marche à toute puissance; tous ces organes sont protégés par les ponts cuirassés. Enfin, dans l'entrepont cellulaire, les fusiliers, les gabiers attendent que le Commandant les appelle sur le pont.

Ainsi donc, sur un cuirassé prêt au combat, nous trouvons les combattants enfermés dans de véritables tours, formant comme autant de cellules, séparées les unes des autres par des espaces vides, reliées entre elles par des appareils de transmission.

A ces combattants disséminés dans toutes les parties protégées du navire il faut assurer des soins médicaux, le projectile pouvant trouver le défaut de la cuirasse et envahir, au moins par ses éclats, un compartiment momentanément surpeuplé de défenseurs. Comment assurer ces secours? évidemment par l'installation de postes de pansements. Disons tout de suite, et cela ne se discute plus aujourd'hui : Il doit y avoir plusieurs «dressing stations». Mais tous n'auront pas la même importance. Nous aurons, comme dans l'armée, le service de l'avant qui sera rudimentaire, simple secours d'urgence.

Au contraire, le service de santé de l'arrière, plus important, plus complet, possédera des installations qui ne pourraient pas être réalisées sur la ligne de feu.

A ces hommes que le progrès de l'architecture navale, les nécessités de la guerre, obligent à combattre dans des compartiments bien protégés, nous ne pourrons pas songer un seul instant à offrir, comme postes de secours, des locaux qui seraient moins à l'abri des coups de l'ennemi que leurs postes de com-

bat. Il ne nous appartient pas, une fois blessés, de les déposer, même momentanément, dans les œuvres mortes du navire, qui, dès les premiers obus, peuvent être labourées sinon détruites. Où donc établir nos postes de pansements?

Il existe aujourd'hui sur tous les grands navires cuirassés, les seuls que nous ayons à considérer, un étage, qu'on appelle entrepont cellulaire, compris entre les deux ponts cuirassés et protégé sur les côtés par la cuirasse elle-même. Cet étage, dont le tiers supérieur est au-dessus de la ligne de flottaison, se trouve à peu près à égale distance du pont et des fonds du navire.

C'est dans cette longue cellule, elle-même plusieurs fois divisée, que sur les navires de guerre français, et dans bon nombre de Marines étrangères, est installé l'hôpital de combat, que nous pouvons aussi appeler service de santé de l'arrière ou poste principal de pansements.

Beaucoup de nos navires possèdent même deux postes de l'espèce, l'un à l'arrière, le plus important, celui où doit se tenir le chef du Service de santé pendant le combat, l'autre à l'avant, en général plus petit, qui est le poste de combat du médecin en sous-ordre.

Nous voilà loin des anciens postes de pansements repoussés dans les fonds du navire, où les blessés espagnols refusaient de se laisser descendre.

Le service de santé est remonté de la cale vers le milieu du cuirassé, il n'est plus bien loin de la ligne de feu : son matériel est à l'abri ; les blessés qu'on descendra des étages supérieurs pendant une accalmie ou au cours de la lutte, trouveront bonne protection contre de nouveaux coups.

L'hôpital de combat du cuirassé russe *Cesarewitch*, construit aux Forges et chantiers de la Seyne, a été décrit par Fontan en 1904 comme le modèle du genre. Il est situé à l'arrière du navire dans l'entrepont cellulaire. Cet étage est en général facilement accessible; de nombreuses échelles, des panneaux le font communiquer avec les parties supérieures et les fonds du navire.

Voilà pour le service de santé de l'arrière.

Voyons maintenant les postes de secours de première ligne.

De nombreux écrivains maritimes ont vanté certains locaux du bâtiment situés dans l'entrepont principal (étage immédiatement au-dessus de l'entrepont cellulaire), protégés soit par le relèvement de la cuirasse, soit par deux casemates ou deux tourelles opposées, mais nullement défendus contre les coups obliques ou contre le tir plongeant. Ces postes semblent avoir fait faillite d'après les enseignements des dernières guerres maritimes (combat du Yalou, etc.).

Aucune partie du navire, au-dessus de l'entrepont cellulaire, qui n'est pas un blockhaus, une tourelle, une casemate, n'est à l'abri des coups de l'ennemi. A tout instant, elle peut être balayée sinon détruite par les projectiles. Pourquoi vouloir dès lors en faire des postes de secours où blessés et médecins ne tarderaient pas à être dispersés par la mitraille! Pourquoi s'obstiner à y mettre des blessés qui y seront moins à l'abri que dans leurs postes de combat!

C'est plus avant encore qu'il faut porter les postes de premiers pansements : c'est dans les fortins même où se trouvent les combattants qu'ils doivent être installés. Par conséquent, les tourelles, les casemates, les blockhaus deviendront autant de petits postes de secours : ils seront approvisionnés en eau distillée pour étancher la soif des blessés, en pansements tout préparés de différentes grandeurs pour mettre rapidement une blessure à l'abri de l'infection en attendant qu'une accalmie dans la lutte permette aux blessés de descendre aux hôpitaux de combat.

Avec cette conception d'un petit poste de secours établi dans le local même des combattants, il est nécessaire, indispensable, que chaque homme sache appliquer sommairement un premier pansement, soit capable d'être son propre «dresser» ou celui de son voisin.

Cette manière de voir a été adoptée dans la Marine française. Les hommes des tourelles, casemates, blockhaus, reçoivent une instruction de brancardier visant surtout les premiers pansements. La dépêche ministérielle du 9 octobre 1907 a rendu réglementaire, à bord des navires de combat, l'instal-

lation de boîtes à pansements tout préparés dans les tourelles, casemates, blockhaus. Ces locaux devenaient donc les postes de pansements de première ligne.

CHAPITRE II.

Les postes de pansements doivent-ils être prévus dès la construction du navire ou seulement au moment du combat?

Les divergences d'opinions qui se sont jadis manifestées à ce sujet deviennent aujourd'hui de plus en plus rares et on peut dire que l'accord est presque complètement réalisé entre les médecins des différentes Marines.

Le médecin général John C. Wyse, de la brillante Marine américaine, dans son très intéressant travail cité plus haut et publié en 1905, parlant du poste des blessés, formule les conclusions suivantes : Nous ne pouvons pas croire qu'il soit raisonnable d'insister pour avoir des postes installés définitivement sur les navires pendant leur construction, alors qu'à la mer ou pendant le combat, ces postes ne pourraient peut-être pas fonctionner par suite d'empêchements imprévus.

Un an plus tard, au Congrès international de Lisbonne, ce distingué médecin général était moins affirmatif : «In my opinion, dit-il, it will be impossible to definitely fix station for the wounded in ships of war, while the question of naval construction is such a vexed question... — ...given fixed conditions, this matter might be solved, but it will be impossible to do so now.»

Tous les auteurs français ou à peu près sont partisans de l'hôpital de combat prévu dès la construction sur les plans du navire.

Léo, dans un remarquable article publié en mars 1901, en arrive à cette conclusion que le poste des blessés doit être prévu dès la construction et adopte les prescriptions du Conseil supérieur des travaux édictant que l'hôpital de combat devra être placé à l'abri des projectiles, suffisamment ventilé, bien éclairé et le plus près possible des panneaux amenant les blessés.

Les médecins de la Marine s'entendront, écrivait jadis le

docteur Auffret, le jour où marins et constructeurs s'entendront eux-mêmes. Faites des types de combat plus uniformes, et quand une décision a été prise en faveur des blessés, ne touchez plus aux locaux désignés. Pourquoi, ajoutait-il, ne prévoirait-on pas dans le plan du navire un lieu spécialement affecté à cet usage?

Couteaud et Girard partagent également cette manière de voir. Parlant des erreurs à éviter pour l'installation de l'hôpital de combat, ils écrivent :

« Quand la construction d'un bâtiment est achevée, il est difficile de désaffecter un local pour le convertir en poste de blessés. »

Dans tous nos écrits, dans nos rapports sur cette importante question, nous avons toujours défendu cette thèse, à savoir que l'hôpital de combat devait être prévu dès la construction. Nous insistions pour qu'il fût remonté des fonds où les blessés ne veulent pas descendre, et qu'il fût placé plus à proximité des combattants, dans un local bien protégé, facilement accessible, en un mot dans l'entrepont cellulaire.

En Angleterre, le docteur Marc Beadwell demande pour l'hôpital de combat un local protégé spécialement aménagé. Ses idées sont complètement partagées par l'amiral Sir Bodwen Smith, qui croit à la nécessité d'avoir un local sérieusement protégé.

Chez les Italiens, le distingué médecin de marine Philippo Rho, dans un article très documenté, formule nettement les conclusions suivantes :

« Les postes des blessés et les passages devront être étudiés pour chaque type de navire et on choisira de préférence des locaux bien aérés et bien protégés, s'il est possible, par la cuirasse.

« Il est à souhaiter que l'on prescrive de comprendre cette étude dans les plans de construction des bâtiments. »

Antonio Rodriguez Braga, de Lisbonne, voudrait que les postes de secours fussent « établis à peu de distance des combattants, sur les différents ponts : ils devraient être bien protégés de toutes parts. Mais ces postes seraient difficiles à installer sur la

plupart des cuirassés de combat. Cette impossibilité cependant n'existera plus, si, dans la construction des futurs navires de guerre, on pense aussi bien aux conditions agressives et défensives du bâtiment qu'à celles de l'abri pour les combattants, et par conséquent, puisque cet abri ne pourra jamais parvenir à l'invulnérabilité, aux exigences du service de santé en combat ».

Le médecin général Schigemichi-Suzuki, de la Marine impériale japonaise, qui a pris part à toute la guerre navale avec la Russie en qualité de médecin d'Escadre, a publié un fort intéressant rapport sur le fonctionnement du Service de santé de la Marine japonaise pendant les hostilités.

Pour cet officier général, l'hôpital de combat idéal devrait avoir été prévu dans les plans du navire, être situé au-dessous de la flottaison, posséder un bon éclairage, une bonne ventilation et être muni des moyens nécessaires pour y amener commodément les blessés.

Comme je le disais au début de ce chapitre, l'accord sur cette question est chose à peu près réalisée parmi ceux qu'elle intéresse. La presque unanimité des médecins qui ont pris la plume à ce sujet sont d'avis que l'hôpital de combat doit être prévu dès la construction.

Ce ne sont plus les fonds du navire, où les locaux sont privés d'air, où la chaleur est extrême, dont il faut faire choix. Sur les cuirassés, sur les croiseurs-cuirassés, les ingénieurs des constructions navales, les officiers de Marine, sont avec nous pour déclarer que les hôpitaux de combat doivent être prévus dans l'entrepont cellulaire.

Cette conception a été sagement réalisée dans la Marine française par l'Instruction du Sous-secrétaire d'État en date du 18 février 1910.

L'article XII de cette instruction édicte :

A l'avant et à l'arrière, à l'abri du pont cuirassé[1], sont disposées deux salles d'opérations destinées aux pansements compliqués et aux interventions graves pendant le combat.

[1] C'est-à-dire dans l'entrepont cellulaire, encore appelé premier faux pont.

Ces deux salles ont la dimension de la salle d'opérations du temps de paix, augmentée, comme il convient, pour le logement de l'armoire et du lavabo; elles sont installées comme la salle d'opérations du temps de paix (carrelage, cimentage, dalots), et sont pourvues d'une ventilation artificielle énergique (dix renouvellements à l'heure) pour permettre au besoin l'usage du chloroforme; mais elles ne sont pas chauffées.

Autant que possible, les salles d'opérations protégées sont placées dans l'axe du navire, avec une porte de o m. 90 de chaque côté, de manière qu'on puisse y introduire par un bord un cadre portant un blessé, et évacuer ce blessé sur les coursives protégées une fois le pansement effectué.

Les blessés pansés seront évacués dans les soutes situées au voisinage des salles d'opérations, sans qu'il soit nécessaire de faire aucune installation spéciale dans ces soutes.

CHAPITRE III.

De quels objets de pansements doivent être pourvus les postes de pansements?

Tout d'abord, établissons une distinction entre les postes de secours de l'avant et les hôpitaux de combat.

Les postes de secours de l'avant devront le plus souvent assurer les premiers soins, les premiers pansements aux hommes qui seront atteints dans les casemates ou les tourelles, presque toujours par des éclats d'obus.

Comment donc secourir les blessés tombés à leurs postes de combat?

Avant de trancher la question, examinons ce que nous enseigne la pratique des champs de bataille et profitons de l'expérience acquise soit sur terre, soit sur mer, pour doter nos postes de secours de pansements pratiques, rapides et propres, en nous rappelant que le précepte de Volkmann : «Le premier pansement tranche le sort du malade et décide de la marche ultérieure de la plaie», est toujours vrai.

Depuis 1892, époque à laquelle il nous fut donné d'assister à des combats meurtriers sur terre, pendant la belle cam-

pagne du Dahomey, la question du premier pansement sur le champ de bataille a toujours été l'objet de nos préoccupations.

Au cours de cette expédition, je confectionnais avant le combat des pansements tout préparés avec les objets qui se trouvaient épars dans les cantines médicales. Il n'y avait donc plus sous le feu de l'ennemi à se préoccuper de rechercher les éléments constitutifs d'un pansement.

Les pansements fabriqués à l'avance étaient appliqués sur les plaies avec une très grande facilité : un gros blessé prenait cinq à six minutes, un blessé léger de deux à trois minutes. Les hommes atteints par le feu de l'ennemi étaient toujours pansés quand il fallait reprendre la marche en avant.

Heureux des résultats que j'avais obtenus, dans une guerre où les blessés furent très nombreux, je fis tous mes efforts pour en faire bénéficier la Marine, et le 22 janvier 1903, j'eus la très grande satisfaction de voir rendus réglementaires sur les navires de guerre les pansements tout préparés tels que je les proposais, c'est-à-dire de trois grandeurs différentes.

Au cours d'une session du Congrès international de médecine tenu à Lisbonne en 1906, j'ai eu l'honneur de développer la question des pansements tout préparés pour le temps de paix et surtout pour le temps de guerre dans la Marine française.

Cette idée, germée en France, a fait de rapides progrès aussi bien chez nous qu'à l'étranger.

Dans son Rapport d'inspection générale pour l'année 1905, le docteur Léo, médecin en chef de l'Escadre du Nord, citant l'opinion des médecins placés sous ses ordres, s'exprime ainsi :

«Le docteur Bellot résume l'opinion générale dans les termes suivants : C'est dans le cas où l'on aura le temps de s'occuper de la blessure avant le transport du blessé que la supériorité du pansement tout préparé apparaîtra avec le plus d'évidence : mais elle n'en sera pas moins réelle lorsque le pansement aura été différé jusqu'à l'arrivée au poste des blessés. L'existence de trois types de pansements, grands, moyens et petits, permet de pourvoir à presque tous les traumatismes quelles

que soient leurs dimensions. On évitera avec ces pansements tout préparés les pertes de temps, les gaspillages, sans parler des souillures inévitables qui atteindraient les paquets de gaze ou de coton défaits à l'avance. »

Le docteur Gorron, du *Henri-IV*, déclarait qu'en cas de combat, les pansements tout préparés, système Barthélemy (P.), rendront des services signalés et que dans les compagnies de débarquement ils ont une supériorité évidente, car ils permettent au médecin, sans avoir à déballer tout son sac, de pouvoir procéder à un pansement excellent n'importe où, même sur le bord d'une route.

Les médecins de la Marine Avérous et Brunet, qui ont pris part aux tragiques et sanglantes journées de Casablanca des 5, 6 et 7 août 1907, au cours desquels la Marine ajouta une page de plus à ses glorieuses annales, s'expriment ainsi dans leur si intéressant rapport, à propos des nombreux blessés qu'ils eurent à soigner :

« C'est alors qu'apparut l'utilité des pansements tout préparés de divers types de M. le médecin principal Barthélemy (P.). Ne prévoyant aucunement une action offensive, nous n'avions rien emporté de plus que le sac d'ambulance. Il ne fallait pas songer à attendre qu'on pût aller chercher de l'eau, qu'on la fît bouillir, qu'on eût des récipients convenables pour préparer des solutions, qu'on eût les moyens de s'antiseptiser les mains, de préparer le champ opératoire ou de tailler des pièces de coton. Trois mesures s'imposaient avec une urgence immédiate : protéger la blessure, la mettre dans des conditions permettant d'attendre proprement l'intervention, calmer les souffrances.

« Grâce aux pansements tout préparés contenus dans le sac, en quelques instants, les deux premiers desiderata furent remplis sur-le-champ. »

Et plus loin ils ajoutent : « Les nouveaux pansements aseptiques tout préparés de nos coffres sont parfaits à tous les points de vue : les blessés de Casablanca en ont retiré un bénéfice péremptoire : tous ont guéri sans suppuration dans notre ambulance où tout était improvisé, où nous étions loin d'avoir l'en-

tourage auquel nous sommes habitués dans nos salles d'opérations et où l'encombrement était relativement considérable. »

En cas de combat à bord, les mêmes résultats sont donc à prévoir.

En France, les navires de guerre n'ont pas été seuls à adopter les pansements tout préparés. La Marine marchande les a rendus réglementaires pour ses coffres à pansements, et l'Armée les a compris dans les objets de pansements du temps de guerre.

A l'étranger, l'idée n'est point restée stérile. N'avons-nous pas lu en 1905, dans le rapport du médecin général Schigemichi-Suzuki, que les médecins de la Flotte japonaise s'étaient servis, au début des hostilités, de petits paquets de pansements et que, les ayant trouvés trop petits, le médecin d'Escadre avait écrit au Quartier général pour en avoir de plus volumineux pour les gros traumatismes causés par l'artillerie.

La Marine hollandaise a adopté, vers 1905, des pansements tout préparés de Ultermolhen. Ces pansements consistent en une compresse de gaze, une couche de ouate comprimée et deux bandes fixées à la compresse. Le tout est plié de façon qu'on ne touche pas à la partie qui sera en contact avec la plaie. Ces pansements, de quatre dimensions, sont contenus dans des boîtes en fer-blanc placées dans les différents postes de secours pendant le combat. La distribution à bord des cuirassés est de 0 p. 100 de l'équipage.

Le docteur J. C. Wyse, que nous avons déjà eu l'honneur de citer plusieurs fois, a annoncé au Congrès de Lisbonne, en 1906, qu'une Commission d'officiers de l'Armée et de la Marine américaines avait été récemment nommée pour étudier la question du premier pansement et que cette Commission, dont le Rapport n'avait pas encore été publié, recommandait des pansements tout préparés nombreux pour les petites et les larges blessures.

L'année dernière, j'ai eu le plaisir de me rencontrer, dans des fêtes officielles, mais non moins cordiales, avec le distingué docteur Miranda, médecin de la belle Escadre italienne qui était venue à Bizerte saluer le Président de la République fran-

çaise. Ce très aimable confrère, dans une charmante causerie, m'a appris que les navires de guerre italiens étaient tous munis de pansements tout préparés exactement semblables à ceux qui sont réglementaires dans la Marine française.

Après ce que nous venons d'exposer, il est permis d'affirmer que le pansement tout préparé constitue actuellement le pansement de choix du champ de bataille. Lui seul permet de panser rapidement un blessé; il évite les longs préparatifs d'un pansement ordinaire, les souillures des paquets de coton, de gaze, etc.; il supprime le gaspillage inévitable.

Les pansements tout préparés ont déjà reçu avec plein succès le baptême du feu. Avérous et Brunet ne nous disent-ils pas qu'ils ont merveilleusement réussi à guérir les blessés de Casabianca ?

Ne sont-ils pas tout naturellement désignés pour constituer l'approvisionnement des postes de secours de première ligne?

Les tourelles, les casemates, les blockhaus seront donc munis pour le combat :

1° De pansements tout préparés;

2° D'eau distillée pour étancher la soif des blessés;

3° D'une paire de forts ciseaux pour couper au besoin les vêtements;

4° De quoi arrêter les hémorragies.

Dans ces différents locaux, le Règlement de la Marine française exige qu'il y ait au moment du combat :

1° Des bidons d'eau distillée;

2° Une musette à pansements comprenant quelques pansements tout préparés, une paire de forts ciseaux, 2 lacs en treillis;

3° Des boîtes métalliques renfermant quatre pansements tout préparés type moyen.

Ces boîtes sont délivrées à raison de deux pour chaque tourelle et chaque casemate, et de quatre pour le blockhaus.

De quel matériel doivent être munis les hôpitaux de combat?

Ces formations sanitaires situées dans l'entrepont cellulaire, à l'abri des coups de l'ennemi, sont évidemment des organismes plus compliqués que les postes de secours de première ligne.

Les médecins qui y seront attachés devront pouvoir appliquer de rapides pansements aux blessés qui viendront les réclamer au cours de la lutte, pratiquer des opérations d'extrême urgence pendant les pauses ou les accalmies du combat, procéder à des pansements compliqués sur les hommes gravement atteints. Pour ces besoins multiples, n'apparaît-il dès maintenant que le pansement tout préparé doive encore jouer un rôle prépondérant dans les hôpitaux de combat?

Je ne puis mieux faire que d'énumérer le matériel chirurgical alloué par l'Instruction du Sous-Secrétaire d'État en date du 18 février 1910 aux salles d'opérations protégées des grands navires de guerre français. Ces salles d'opérations, prévues dès la construction du navire, sont au nombre de deux, l'une à l'avant, l'autre à l'arrière dans l'entrepont cellulaire.

Elles comportent chacune un lavabo à une cuvette et une armoire pour le linge et le matériel de pharmacie. Elles comportent chacune deux lampes fixes de trente bougies. Elles ne reçoivent en temps de paix aucun appareil du service médical, mais elles comportent les dispositifs nécessaires (prises de courant, tuyautage, etc.) pour qu'on puisse y installer avant le combat les appareils placés en temps de paix dans les locaux hospitaliers non protégés ou en soute, savoir :

SALLE D'OPÉRATIONS PROTÉGÉE AVANT.

Provenant de la salle d'opérations non protégée.

Le stérilisateur électrique.
Une table à opérations système Auffret.
Une table étagère métallique à pansements système Auffret.
Un lavabo à pédales.
Deux réflecteurs de 30 bougies.
Une lampe à huile provenant de la timonerie.

SALLE D'OPÉRATIONS PROTÉGÉE ARRIÈRE.

Le bain-marie de la salle de visite.
Une table à opérations embarquée au moment de la mobilisation.
La table étagère métallique à pansements de la salle de visite.
Le lavabo à pédales de la salle de visite.
Deux réflecteurs de 30 bougies (empruntés aux autres services du bord).
Une lampe à huile empruntée à la timonerie.

Les coffres à médicaments de la salle de visite seront placés, avant le combat, dans la soute du service sanitaire ou au besoin dans une coursive.

Voilà pour le matériel chrirurgical d'applique.

Voyons maintenant la question des pansements.

Au moment de la mobilisation, un cuirassé ou un croiseur cuirassé dispose, en dehors des objets de pansement ordinaires, de 658 pansements tout préparés de différentes grandeurs, calculées comme il suit:

Type grand	113
Type moyen	318
Type petit	227

Respectable total, plus que suffisant, même pour une guerre des plus meurtrières.

Dans la Marine, le pansement tout préparé de différentes grandeurs est donc actuellement le pansement de choix, soit pour les postes de secours de première ligne, soit pour les hôpitaux de combat.

CHAPITRE IV.

Fonctionnement des postes de pansements. Utilité d'enseigner aux hommes la manière de se servir des pansements tout préparés.

Nous avons vu, dans l'un des chapitres précédents, qu'au moment où le combat s'engage, les œuvres mortes du navire sont inhabitées, les combattants étant enfermés dans les blockhaus, tourelles et casemates, tandis que les médecins et leurs

aides occupent les hôpitaux de combat dans l'entrepont cellulaire.

Blockhaus et tourelles fourniront très probablement les premiers blessés, atteints par des éclats d'obus qui pénétreront par les rares ouvertures percées dans les murailles d'acier.

Les hommes occupant ces réduits ont à leur disposition des pansements de première urgence. Tout blessé, s'il n'est pas trop gravement atteint, se retirera dans un coin et, le mieux possible, appliquera sur sa plaie un pansement tout préparé.

Si la blessure siège sur une région qu'il ne peut atteindre, ou si elle est trop grave, un des hommes de la tourelle lui portera rapidement secours et reprendra aussitôt après son poste de combat.

Au cours de la lutte, il peut arriver que l'explosion d'un projectile allume un incendie d'importance dans l'un des entreponts. L'équipe d'incendie, jusque-là tenue en réserve sous cuirasse, recevra probablement l'ordre de venir combattre les progrès du feu. Pendant cette manœuvre, l'équipe est exposée à avoir des blessés ou des hommes intoxiqués par les gaz délétères : les uns et les autres seront immédiatement descendus aux hôpitaux de combat par leurs camarades ou des brancardiers appelés d'urgence.

Ces formations sanitaires qui pivotent autour des salles d'opérations protégées disposeront d'un local où les graves blessés attendront leur tour pour être transportés sur la table d'opérations. Tout à côté, une installation sommaire permettra à un infirmier de panser rapidement les hommes légèrement atteints.

Les gros blessés introduits dans la salle d'opérations, après avoir été opérés (en cas d'extrême urgence) et surtout pansés, seront évacués sur les soutes et les coursives voisines : des matelas, des lits y auront été préparés à l'avance pour les recevoir.

La lutte continue, les blessés deviennent plus nombreux dans les tourelles, les casemates; puis l'ennemi s'éloigne : pour différentes raisons le feu se ralentit sensiblement. A cet instant le Commandant, toujours tenu au courant des gros incidents qui

se seront produits dans les divers compartiments blindés, donne l'ordre d'évacuer les blessés sur les hôpitaux de combat.

Aussitôt le médecin en sous-ordre, les infirmiers, les brancardiers munis des moyens de transport disponibles, se portent là où leur présence est nécessaire. Avec toute la rapidité voulue, ils dégagent les blessés, les chargent et les transportent soit à l'hôpital de combat avant, soit à celui de l'arrière, selon leur proximité, selon surtout les échelles et les panneaux restés disponibles.

Peu à peu l'ordre s'est rétabli, les blessés ont été remplacés par des hommes tenus en réserve; de nouveau les Escadres se rapprochent, et la lutte va recommencer plus acharnée que jamais.

Toujours sur l'ordre du Commandant, seul juge de la situation, chacun a regagné son poste. Les hôpitaux de combat sont de nouveau en pleine activité. De nombreux blessés ont été descendus pendant l'accalmie; les médecins pratiquent maintenant les gros pansements, arrêtent les hémorragies s'il y a lieu.

A une nouvelle interruption, ou à la fin de l'action, grâce aux pansements tout préparés qui ont permis d'aller vite en besogne, le terrain est déjà bien déblayé, et les victimes sont dans de bonnes conditions pour attendre des soins ultérieurs plus compliqués, qui ne pourront être donnés que lorsque le calme sera complètement revenu.

Mais, pour arriver à cet heureux résultat, il est absolument indispensable que tout homme occupant un poste dans une tourelle, une casemate ou un blockhaus, soit capable de donner les premiers soins à un blessé. Ce n'est point là une instruction supplémentaire bien compliquée : donner à boire, appliquer aussi proprement que possible un pansement tout préparé ne constituent pas des opérations au-dessus de l'intelligence de nos hommes. C'est donc dès le temps de paix que les médecins embarqués doivent donner cette instruction élémentaire aux équipages. Les marins seront particulièrement entraînés à manipuler les pansements tout préparés, à les appliquer sur des blessés fictifs, en se rapprochant autant que possible des conditions du temps de guerre.

Chacun possédera un Manuel du brancardier. Des récompenses, des points supplémentaires pour l'avancement stimuleront leur zèle. Les résultats que l'on peut obtenir sont excellents; j'ai pu m'en rendre compte sur certaines grosses unités où, médecin-major, j'étais chargé de l'instruction des brancardiers.

Transport des blessés. — Je serai bref sur le transport des blessés, cette question ayant été mise en discussion dans le programme du Congrès et devant, par conséquent, être traitée à part. J'en dirai cependant quelques mots qui compléteront mon sujet.

Pour évacuer rapidement une tourelle ou un blockhaus encombré de blessés, pour que ces locaux soient complètement dégagés lorsque le canon reprendra ses droits, il nous faut des moyens de transport simples et pratiques.

Les Puissances maritimes ont toutes adopté des appareils présentant des avantages et des inconvénients.

En France, nous possédons le brancard à compas modèle de l'armée, le hamac Guézennec et la gouttière Auffret.

Le brancard est inutilisable à bord sauf en direction horizontale, ce qui constitue tout à fait l'exception. On doit donc le réserver pour les compagnies de débarquement, où les équipages se trouvant dans les conditions des troupes à terre, il peut rendre d'utiles services pour le transport des blessés.

Le hamac Guézennec a été trop souvent décrit pour que je répète ici sa description. Il est commode parce qu'il passe partout, mais l'installation d'un blessé y est longue et un fracturé ne s'y trouve pas à son aise; au contraire. Appareil de fortune, il est appelé à disparaître.

Reste la gouttière Auffret, qui, à notre avis, est l'instrument de choix. C'est un appareil, dit Fontan, capable d'être apporté près du blessé, de le recevoir bien soutenu, accoré, afin qu'il puisse, fracturé de la tête, du fémur, ou du bassin, supporter le trajet presque sans souffrir.

Mais ces divers modes de transport avec des appareils spéciaux exigent un temps relativement long, soit qu'on se serve

des panneaux, soit qu'on utilise les échelles pour l'évacuation des blessés sur les hôpitaux de combat. Aussi doivent-ils être strictement réservés pour les hommes atteints de délabrements considérables chez lesquels aucun autre moyen d'évacuation ne peut être employé.

Il est un moyen de transport qui a été tout particulièrement employé dans les dernières guerres maritimes, c'est le transport à bras.

Le regretté docteur Thémoin, médecin en chef de la Marine, après une étude très documentée sur le fonctionnement des Services de santé des Marines russe et japonaise, écrivait dans les *Archives de médecine navale :*

« Si l'on considère les moyens qui furent employés pour transporter les blessés, on ne peut manquer d'être frappé du fait suivant : aussi bien sur les bâtiments japonais pourvus de brancardiers exercés et d'appareils perfectionnés, qu'à bord des navires russes, où les porteurs étaient à peu près improvisés et les brancards très défectueux, le transport à dos ou à bras fut presque exclusivement adopté. »

Personnellement, je suis persuadé que c'est là un mode de transport auquel on aura le plus souvent recours, parce que pratique et rapide.

Mais, tout comme pour les pansements tout préparés, il est de toute nécessité que, dès le temps de paix, les hommes y soient méthodiquement entraînés.

Cet entraînement portera surtout :

1° Sur le transport à bras par un seul brancardier (transport à dos, transport dans les bras);

2° Sur le transport à bras par deux brancardiers, en position couchée pour le blessé.

Le *Manuel du marin brancardier,* réglementaire dans la Marine française depuis le 1er mars 1906, décrit tout au long ces procédés.

Une utile gymnastique consisterait à établir en escadre des joutes de transport des blessés à bras.

Pour nous résumer, disons que :

Les blessés pouvant marcher se rendront seuls ou accompagnés par un brancardier, à l'hôpital de combat.

Les blessés qui pourront supporter le transport à bras y seront conduits par les brancardiers.

Seuls, les hommes gravement atteints, les fracturés du bassin ou des membres inférieurs exigeront le secours de la gouttière Auffret et du hamac Guézennec.

C'est à dessein que je n'ai point parlé des divers incidents qui pourront survenir soit dans les chaufferies, soit dans les machines. Ces compartiments se trouvant bien protégés, il sera toujours relativement aisé, à toutes les phases de la lutte, de remonter aux hôpitaux de combat les blessés et les brûlés.

Évacuation des blessés. — Navires-hôpitaux. — Le canon s'est tu; la bataille navale est terminée : les deux adversaires se sont définitivement éloignés avec des avaries plus ou moins graves. A bord, les médecins achèvent leur écrasante besogne. Sur certains bâtiments les blessés sont en grand nombre : des opérations graves s'imposent pour quelques-uns d'entre eux. Peut-on les tenter sur un navire qui vient de se battre pendant plusieurs heures, qui se prépare peut-être à recommencer le lendemain? Que va-t-on faire de tous ces blessés devenus, à l'heure présente, gros impedimenta pour les Commandants?

Ici, comme sur beaucoup d'autres points, les nécessités de la guerre s'allient avec les lois de l'humanité.

Ces blessés, il faut, coûte que coûte, les débarquer et, tout naturellement, se pose la question des navires-hôpitaux, question également mise à l'ordre du jour et qui, je n'en doute pas, sortira de ce Congrès complètement mise au point.

Déjà en 1906 le Congrès international de Lisbonne avait émis le vœu que tous les Gouvernements veuillent bien s'intéresser aux navires-hôpitaux, à leur protection en temps de guerre.

Le vice-amiral Paschen, de la Marine allemande, les considère comme indispensables aux Escadres belligérantes.

L'Angleterre est entrée résolument dans cette voie. Le «Naval

and Military Records» du 14 février 1912 nous a appris que l'Amirauté avait décidé une importante addition à la Flotte britannique, la construction d'un navire-hôpital destiné à recueillir et à soigner les blessés et les naufragés. Ce sera le premier bâtiment dans le monde entier construit spécialement pour ce but. Muni de tous les aménagements désirables, des installations les plus modernes, son prix est fixé à 150,000 livres anglaises. Il doit être complètement terminé en un an, l'Amirauté désirant que ce navire soit en service, passé ce délai.

Messieurs, j'ai terminé : comme je le disais au début de ma conférence, je n'ai point la prétention de clore définitivement le débat. Profitant de l'expérience et de tous les enseignements, mon ambition était de perfectionner les postes de pansements, afin d'assurer à tous nos marins frappés en défendant leur pavillon, des secours rapides et efficaces. Mon pansement tout préparé, né sur le champ de bataille, m'y a beaucoup aidé.

Je me suis efforcé, à la fin de chaque chapitre, de décrire les installations, les progrès qui avaient été réalisés et réglementés dans la Marine française. Mon grand désir serait que, dans un grand Congrès comme celui-ci, les Représentants des Puissances maritimes apportassent, pour une si importante question, toutes les innovations rendues réglementaires dans leur Marine.

On aurait ainsi, pour les installations des postes de pansements de l'avenir, un choix de moyens qui servirait d'une façon très heureuse à leur perfectionnement.

Le progrès n'est pas l'œuvre d'un seul : il résulte de l'association des efforts de la collectivité, représentée ici par l'ensemble des nations civilisées.

BIBLIOGRAPHIE.

Dr Auffret, inspecteur général du Service de santé de la Marine. — Service de santé dans les combats navals.

Couteaud et Girard. — L'hygiène dans la Marine de guerre. (A. Challamel, éditeur, 1905.)

Dr Barthélemy (Prosper). — La Guerre au Dahomey. (*Archives de médecine navale*, 1893.)

Dr Barthélemy (Prosper). — Les pansements tout préparés pour le temps de paix et surtout pour le temps de guerre dans la Marine française. — XVe Congrès international de médecine, Lisbonne, 1906.

Dr Fontan. — L'hôpital de combat à bord du *Cesarewitch*. (*Archives de médecine navale*, juillet 1904.)

Avérous et Brunet, médecins de 1re classe de la Marine. — Les blessés de la Marine à Casablanca aux journées des 5, 6 et 7 août 1907. (*Archives de médecine navale*, juin 1908.)

Dr Leo. — Postes de combat des blessés et passages des blessés. (*Archives de médecine navale*, mars 1901.) — Rapport d'inspection générale de l'Escadre du Nord, 1905.

Dr John Cropper Wyse, médecin directeur de la Marine des États-Unis. — Premiers secours aux blessés dans un combat maritime. (*Journal of the Association of military surgeons of the United States*, mars 1905.)

Vice-amiral D. Paschen. — Que peut-il arriver aux blessés dans une guerre maritime? (*Deutsche Revue*, Stuttgart, avril 1904.)

Dr Angel Fernandez Caro, général de santé de la Marine royale d'Espagne. Congrès de Lisbonne, 1906.

Concas Y Palan, capitaine de vaisseau de la Marine espagnole. — *Revista general de Marina*. — La bataille de Santiago.

Dr Miranda (G.), médecin de la Marine royale italienne. — Les explosifs modernes, phénomènes d'empoisonnements par les gaz d'explosion. (Février 1907.)

Dr Philippo Rho. I moderni criteri sul servizio sanitario nei combattimenti navali.

Schigemichi-Suzuki, médecin général de la Marine impériale japonaise. La guerre navale russo-japonaise en 1904-1905.

March Beadwell, Fleet Surgeon R. N. Secours aux blessés dans un combat naval.

Dr Bruyn Kops, médecin principal de la Marine hollandaise. Congrès de Lisbonne, 1906.

Dr Antonio Rodriguez Braga (Lisbonne). — Fonctionnement du Service de santé dans les combats navals. Congrès de Lisbonne, 1906.

Dr M. P. B. Handyside (Londres), Fleet Surgeon R. N. Hospital ships and their working in war and peace.

NOTE
SUR LES PEINTURES VERNISSÉES,

par M. HENRY,
PHARMACIEN EN CHEF DE 2e CLASSE DE LA MARINE.

L'application des peintures vernissées dans les locaux à bord des bâtiments ayant été rendue réglementaire par une Circulaire ministérielle du 21 mars 1911, la consommation de ces peintures a pris une extension telle que le Service des constructions navales a prévu l'achat de ces produits par appel à la concurrence sur concours d'échantillons, et a demandé le concours du Laboratoire de chimie de Toulon pour déterminer les conditions chimiques de recette à insérer dans les cahiers des charges.

Dans ces dernières années, le Laboratoire a procédé à l'analyse de nombreux échantillons de peintures vernissées blanches de marques différentes, entre autres: la Bengaline, le Ripolin, le Vitralin, l'Éclipse-Soleil, l'Émail moderne, la Nationale, la Silicine, etc.... Toutes ces peintures sont à base d'oxyde de zinc (à l'exclusion des lithopones), d'huile de lin, d'essence de térébenthine avec addition d'une faible quantité de gomme-résine qu'il est difficile, sinon impossible dans certains cas, de caractériser.

Dans la composition du vernis des peintures ayant donné, aux essais pratiques, des résultats satisfaisants, nous n'avons jamais révélé la présence de colophane. D'après les renseignements que nous a fournis très aimablement M. Masseille, agent technique principal, chef d'atelier de la peinture, à qui nous sommes heureux d'adresser nos vifs remerciements, et dont la compétence en pareille matière est indiscutable, c'est à la présence de la colophane que seraient dus le jaunissement et les gerçures que l'on constate avec les peintures de qualité médiocre; il y aurait donc lieu d'exclure cette résine de la composition des vernis.

I

Conditions générales de recette.

La peinture vernissée est destinée à être appliquée, à bord des bâtiments, dans les locaux à l'intérieur.

Elle devra être d'un emploi facile, de telle sorte qu'un personnel peu exercé, comme les marins, puisse en faire l'application dans de bonnes conditions, et sécher en moins de trente heures.

Elle devra donner un enduit blanc et très brillant.

Composition de la peinture. — La peinture sera composée de :

Poudre minérale........................	40 à 55 p. 100
Vernis..............................	60 à 45 —

La poudre minérale sera uniquement constituée par du blanc de zinc n° 1 du commerce (oxyde de zinc), à l'exclusion de tout autre composé de zinc (lithopone, etc.).

Le vernis sera à base d'huile de lin, essence de térébenthine et gomme-résine; il ne devra pas contenir de colophane. La peinture ne devra pas contenir plus de 1 p. 100 de plomb.

La qualité d'une peinture vernissée dépend non seulement de la pureté des matières premières entrant dans sa composition, pureté que l'analyse peut reconnaître, mais encore de l'état physique des poudres minérales, de l'origine et de la qualité des gommes-résines, du mode de cuisson de l'huile de lin, du broyage de la pâte, etc., autant de facteurs qu'il y a lieu d'envisager dans le choix d'une peinture et que, seuls, des essais pratiques permettent d'apprécier.

Il y aura donc lieu d'imposer des essais pratiques qui compléteront les renseignements fournis par la composition chimique de la peinture.

II

Méthodes d'analyse.

1° Prélèvement des échantillons. — Comme pour tous les produits similaires, le prélèvement des échantillons a une importance capitale, étant données les difficultés qu'il présente. Il

est de toute nécessité que les récipients dans lesquels on fera le prélèvement soient retournés de haut en bas et ouverts par le fond afin de s'assurer s'il existe un dépôt solide qui devra, le cas échéant, être incorporé dans la masse par un brassage énergique. Le prélèvement des échantillons s'effectuera d'après les Instructions ministérielles des 1[er] et 15 avril 1910, et devra porter sur un nombre de fûts égal à la racine carrée du nombre total des fûts; pour les petites introductions comprenant 10 à 20 fûts, le dixième des fûts ne serait pas suffisant.

2° Séparation et dosage de la poudre minérale et du vernis. — Après une vigoureuse agitation du flacon contenant l'échantillon, on pèse rapidemment 50 grammes de peinture dans une éprouvette bouchée à l'émeri, de forme haute et d'une capacité de 250 centimètres cubes environ. On ajoute 200 centimètres cubes d'*éther de pétrole*, on agite fortement et on laisse au repos le laps de temps nécessaire pour permettre à la poudre de gagner le fond. On décante le liquide, que l'on jette sur un filtre à plis taré; on ajoute une nouvelle quantité d'éther de pétrole sur la poudre restée au fond de l'éprouvette, et enfin, après agitation, on jette le tout sur le filtre. Après un lavage suffisant à l'éther de pétrole, le filtre est desséché à 100 degrés et pesé. Soit P le poids de la poudre minérale; ce poids devra être augmenté du poids de l'oxyde de zinc, combiné aux résines de l'extrait.

Le soluté éthéré est évaporé dans une capsule tarée à rebords évasés et rodés, sans bec. On pèse le résidu après dessiccation à 100-110 degrés. Soit P′ le poids de l'extrait; le poids P′ devra être diminué du poids de l'oxyde de zinc combiné aux résines.

Par différence $50 - (P + P')$ on a le poids de la partie volatile du délayant (essence de térébenthine, etc.).

La séparation de la poudre minérale, assez longue par le procédé décrit ci-dessus, est beaucoup plus rapide si l'on emploie la centrifugation après dilution de la peinture avec du sulfure de carbone ou de l'éther de pétrole.

3° Examen de la poudre minérale. — On s'assurera de la pureté de l'oxyde de zinc par les méthodes courantes, entre autres par la solubilité presque complète du blanc de zinc dans la liqueur triammoniacale de notre regretté camarade Tambon : 5 grammes de poudre sont traités par 150 centimètres cubes de liqueur composée de 50 centimètres cubes d'ammoniaque + 50 centimètres cubes de solution de carbonate d'ammoniaque à 100 pour 500 + 50 centimètres cubes de solution de chlorure ammonique à 100 pour 500.

Pour la recherche des lithopones, on s'assurera que la poudre ne renferme ni sulfure de zinc ni sulfate de zinc, — ce dernier corps se rencontrant souvent dans les lithopones, soit par un vice de fabrication, soit par suite de l'altération du sulfure de zinc à l'air.

4° Examen de l'extrait résineux. — Recherche de la colophane. — L'extrait résineux est en général mou et gluant; il est constitué en grande partie par de l'huile de lin cuite mélangée à une certaine quantité de gomme-résine et de résinate de zinc.

10 grammes d'extrait sont épuisés dans un soxhlet avec de l'alcool éthylique à 95 degrés. Le liquide alcoolique évaporé laisse comme résidu toutes les résines solubles, dont la colophane, qui sera identifiée, soit par la réaction de Storch-Morawski ou Liebermann-Storch (anhydride acétique et acide sulfurique), soit par celle de notre camarade le pharmacien de 1re classe Fœrster, à laquelle nous donnons la préférence.

Réaction Fœrster. — Sur une partie du résidu de l'évaporation du liquide alcoolique, on fait écouler 2 centimètres cubes du réactif de Halphen (acide phénique 1 volume + tétrachlorure de carbone, 2 volumes), on agite et on étale le liquide sur les parois de la capsule. On approche ensuite du centre de la capsule une baguette de verre imprégnée de réactif bromé (brome, 1 volume + tétrachlorure de carbone, 4 volumes); dans le cas de la présence de la colophane, on voit apparaître une belle coloration bleue, caractéristique de cette résine.

La réaction n'est pas gênée par la présence de gommes-résines (copal, dammar, gomme laque, etc.) mélangées à la colophane.

Avec les gommes-résines pures on obtient seulement une faible teinte rosée.

5° Séparation de l'essence de térébenthine et autres produits volatils par entraînement à la vapeur d'eau. — 100 grammes de peinture sont introduits dans un ballon relié, d'une part, à un générateur de vapeur d'eau et, d'autre part, à un réfrigérant; la vapeur arrive au sein de la peinture chauffée au bain-marie. Les produits de condensation, contenant avec l'eau tous les produits volatils, sont recueillis dans une éprouvette. — L'essence de térébenthine, séparée de l'eau, est identifiée par ses réactions propres.

6° Dosage du plomb. — 10 grammes de peinture sont calcinés au moufle; les cendres sont fondues avec une quantité suffisante de carbonate sodico-potassique. Le produit de la fusion est traité par de l'eau distillée bouillante; on jette sur un filtre, qui retient les carbonates métalliques, dont le carbonate de plomb. Après dissolution des carbonates dans un excès d'acide azotique, on dose le plomb par l'électrolyse.

On doit en outre rechercher dans le liquide filtré la présence du plomb, car le carbonate de plomb est très légèrement soluble dans les carbonates alcalins.

NOTES

SUR

QUELQUES HÔPITAUX DE L'EXTRÊME-ORIENT ET DU PACIFIQUE,

(*suite*),

par M. le Dr KERGROHEN,
MÉDECIN EN CHEF DE 2e CLASSE DE LA MARINE.

TCHONG-KING.

Tchong-king renferme quatre hôpitaux de Missions : un hôpital anglais, uniquement établi pour Chinois, ayant à sa tête un médecin missionnaire qui n'inspire pas toute confiance; un hôpital allemand, situé en pleine ville, dans de mauvaises conditions; ses aménagements sont rudimentaires et, comme le précédent, il est peuplé de Chinois : c'est plutôt une clinique chirurgicale; un hôpital américain, dans une bonne position dominant le Kialin-kiang : il est bien aménagé, parfaitement aéré : il possède quelques lits, 4 à 6, en chambres particulières pour Européens; mais ces appartements ne leur sont pas exclusifs, des chambres occupées par des Chinois pouvant, sans vergogne, être données à des étrangers. Il y existe une salle d'opérations suffisante. Le service médical est fait par deux missionnaires médecins américains; les infirmiers sont des Chinois. Le prix est de 3 taëls par jour. Cet établissement est préférable à l'hôpital anglais, toute capacité médicale mise à part. Enfin il y a un hôpital français tenu par les Pères des Missions étrangères de Paris.

Celui-ci est le mieux situé de tous : il est placé au sommet de la colline sur laquelle est bâtie la ville, et domine la vallée du Yang-tsé au Sud et à l'Est. Il se compose d'un grand bâtiment central en briques à un étage, qui renferme les salles de malades indigènes, hommes au rez-de-chaussée, femmes à l'étage. Rez-de-chaussée et étage possèdent une salle commune

de 12 lits, deux chambres de 4 lits et trois de 2 lits. Les chambres pourraient servir pour les Européens, étant vastes, très éclairées et bien aérées : on préfère généralement donner à ces malades une très grande pièce située au premier étage dans un pavillon annexe, contenant habituellement 1 lit, mais pouvant facilement en recevoir 4. Le parquet des salles est en bois, les murs sont peints à la chaux : la propreté en est soigneuse, l'aménagement suffisant. Les malades ont un jardin de promenade : du haut d'une terrasse, ils jouissent d'une vue étendue sur le fleuve et la campagne.

La salle d'opérations, bien installée, possède un matériel assez complet pour toute sorte d'interventions chirurgicales. Il existe une étuve à chaleur sèche.

La pharmacie est bien approvisionnée, et fournit parfois des médicaments à notre poste de Wan-kia-touo, en cas de retard ou de perte dans les envois faits par la Pharmacie centrale de Saïgon. L'« American Dispensary » peut aussi en céder, mais elle vend ses drogues à des prix élevés. Il est préférable pour la Marine de s'adresser à l'hôpital des Lazaristes, qui, étant donnée la grande quantité de médicaments commandés par eux chaque année, peut sans grande difficulté céder au prix de revient la plupart des produits nécessaires.

Le service médical est actuellement assuré par un médecin-major de 2e classe des Troupes coloniales hors cadre, qui habite à une centaine de mètres, dans un édifice faisant partie du vice-consulat français. Les soins sont donnés par six sœurs franciscaines et par des infirmiers chinois. On y accepte des malades contagieux. Le prix de la journée d'hôpital est de 3 taëls pour les matelots.

L'établissement de la Marine à Wan-kia-touo, situé sur l'autre rive du Yang-tsé, y envoie ses malades graves; mais leur transport n'est pas aisé; il nécessite un trajet par terre d'environ 2 milles, puis la traversée soit du Yang-tsé seul si les eaux sont basses, soit du Yang-tsé et de son affluent, le Kia-ling, à l'époque des crues. En principe, on emploie un lit de camp modifié et porté à l'aide du système de suspension des chaises à porteurs : c'est de beaucoup le meilleur procédé,

étant donné qu'il n'existe pas de routes, et que celles-ci sont remplacées dans la majeure partie du parcours par des escaliers abrupts en plus ou moins bon état. Le transport par eau, relativement court en hiver, devient plus difficile dans les hautes eaux, en été : il faut alors faire, en sampan, un trajet supplémentaire de 4 ou 5 milles pour remonter le courant : aussi, depuis la constitution d'une infirmerie au poste de Wan-kia-touo, le nombre des envois de malades à l'hôpital lazariste a-t-il sensiblement diminué.

Les maladies endémiques, dans la localité, sont le paludisme, la diarrhée, la dysenterie, la fièvre typhoïde, et les maladies éruptives : variole, rougeole, scarlatine. A noter aussi des épidémies de peste assez rares, et de choléra très fréquentes. Les maladies de peau : gale, eczéma, impétigo, psoriasis, favus, surtout chez les enfants, ulcères de toute sorte, lèpre cutanée, sont communes. Pour celui qui a vu les villes chinoises surpeuplées d'habitants grouillant dans des rues étroites et malpropres, occupant de père en fils des masures basses, crasseuses, humides, mal aérées, vivant dans une promiscuité indécente, se nourrissant d'aliments innommables, négligeant les notions et les soins d'hygiène les plus élémentaires, il n'est pas étonnant que la maladie y trouve des proies faciles et les épidémies une extension assurée. Les maladies vénériennes sont très répandues dans la population, la syphilis en particulier; la syphilis familiale est tellement fréquente qu'un bon nombre d'enfants en portent les stigmates. La blennorragie génitale est commune, l'anale fréquente, avec toutes les complications que comportent ces affections, traitées par le mépris le plus absolu.

WAN-KIA-TOUO.

Wan-kia-touo est un petit village sur la rive droite du Yangtsé, en amont de Tchong-king, en face de la ville de Kian-Pé. Celle-ci, qui est sur la rive gauche comme Tchong-king, est séparée de cette dernière par un important affluent du fleuve, le Kia-lin-kiang. C'est auprès du village de Wan-kia-touo que la Marine possède une concession sur laquelle a été construit,

en 1902, par le lieutenant de vaisseau Hourst, sur les ordres de l'amiral Pottier, l'établissement actuel destiné à loger l'état-major de la canonnière de la station et une partie de son équipage, et à servir de magasin et d'atelier de réparation. Ses dimensions imposantes, sa situation très élevée sur le bord du fleuve l'ont fait surnommer la «Bastille» par la colonie européenne de Tchong-king : c'est en effet un lieu de refuge sûr en cas de troubles locaux. Aux alentours de la falaise sur laquelle cet édifice est bâti, la canonnière a ses postes de mouillage, postes qu'elle est obligée de varier suivant la montée ou la baisse des eaux.

L'établissement se compose de deux corps de logis entourant sur trois côtés une grande cour intérieure fermée; il est construit en maçonnerie, et exhaussé de 2 m. 50 au-dessus du sol pour éviter les inondations des plus hautes eaux (cependant, dans la crue extraordinaire de 1905, les appartements des officiers, au rez-de-chaussée, situés à 108 pieds au-dessus du niveau des eaux en hiver, ont été recouverts pendant une journée par 0 m. 30 d'eau). Les bâtiments comportent deux étages avec toiture en terrasse : un des bâtiments est le pavillon des officiers; l'autre est la caserne, avec ses postes et ses magasins.

Le pavillon des officiers est entouré sur ses trois côtés extérieurs, sauf sur la façade de la cour, d'une galerie à arcades à chaque étage : de grands rideaux tombant de ces arcades protègent les chambres contre le soleil. Du côté de la cour, des escaliers avec perrons donnent accès aux appartements. Les sous-sols sont divisés en sept caves. Au premier étage il y a quatre chambres, une salle de bains et une salle à manger pour les officiers; au second, les appartements et le bureau du Commandant.

Le corps de logis de l'équipage est formé de deux ailes réunies en équerre à angle droit, et bordant la cour de deux côtés. A l'étage inférieur, en procédant de gauche à droite, on remarque le bureau du fourrier, le magasin général, la cambuse, des magasins de réserve (manœuvre, machine), une soute à matériel pour les canons de 37 millimètres, la chambre

des pilotes, un local qui a été donné par le Commandant pour loger l'étuve à désinfection au formol, et une petite soute. Dans le local où se trouve l'étuve, un lit a été également installé, et la pièce sert de salle d'isolement au besoin. A l'étage supérieur sont : la chambre du premier-maître chargé de la garde de l'établissement, le poste des maîtres, la cantine avec la bibliothèque, le poste d'équipage, puis la salle de visite des malades, l'infirmerie avec une petite annexe pouvant servir de chambre noire, et une salle de bains. Ces étages sont aussi pourvus de galeries à arcades, mais seulement du côté cour : ils sont desservis par des escaliers dont les marches sont trop étroites et dont la pente est assez raide, ce qui rend leur ascension pénible. Les différentes pièces communiquent entre elles par l'extérieur : leurs ouvertures principales donnent en effet sur les galeries; au deuxième étage seulement, chaque pièce présente une ou deux petites ouvertures carrées de 0 m. 60 de côté percées dans la muraille extérieure, sorte de meurtrières donnant sur le village et le fleuve, et facilitant l'aération des locaux. Du reste tous ces postes sont clairs et bien aérés : leurs parois intérieures, comme les façades des bâtiments, sont peintes à la chaux. Dans les sous-sols se trouvent les caves, les cuisines et des magasins de vieux matériel.

Le poste d'équipage est largement éclairé par deux portes vitrées donnant sur la galerie, et par ses deux meurtrières : dans une moitié de la pièce, les hommes ont leurs lits avec leur garniture de moustiquaires; l'autre moitié comprend des armoires et de grandes tables entourées d'escabeaux de bois. Les blanches murailles et les meubles vernis donnent à ce poste un aspect propre et coquet. Il sert à loger dix ou douze hommes qui y restent à poste fixe, depuis que l'effectif supplémentaire destiné au *Doudart* pour une mission hydrographique n'a pu trouver place sur la canonnière; du temps de l'*Olry*, lorsque l'équipage de cette canonnière couchait à la caserne, ce poste d'équipage était insuffisant; mais actuellement, comme les hommes du *Doudart* restent à bord, il répond largement aux besoins du petit nombre d'hommes qui résident dans l'établissement.

La salle de visite des malades, convenablement éclairée par une porte vitrée à deux battants, sert à la fois de pharmacie et de salle de pansements; elle contient les deux coffres Rouvier, qui ne peuvent être logés sur la canonnière faute de place. Une armoire de la salle de visite renferme les objets de pansement et le matériel des appareils; dans les tournées que fait la canonnière, le médecin-major ne prend que le strict nécessaire. A côté de cette pièce se trouve l'infirmerie, dans laquelle sont disposés 4 lits, dont le nombre peut être élevé à 6; elle est aérée et éclairée par deux portes vitrées. La salle de bains renferme une baignoire en bois doublé de tôle; il n'existe pas malheureusement d'arrivée d'eau dans cette baignoire, et l'on serait obligé, si l'on avait à s'en servir, d'aller chercher l'eau aux cuisines ou dans la cour; c'est d'ailleurs là un inconvénient peu important, étant donnée la facilité qu'on a de se procurer la main-d'œuvre pour un prix de revient fort modique. Cette salle a un parquet cimenté et possède une cheminée; elle est indiquée pour servir en hiver de salle chauffée pour malade.

Au mur qui ferme le quatrième côté de la cour sont adossés les ateliers et la loge du concierge, qui est un Chinois. Les ateliers comportent forge, fonderie, tour, perceuses. Les cabinets d'aisances sont situés à côté des ateliers, et très simplement aménagés; ils forment une série de quatre compartiments pourvus d'un siège, au-dessus duquel est disposée une jarre en terre vernissée qu'un coolie vide et nettoie chaque matin; ils n'exhalent pas d'odeur, grâce à la présence de chlorure de chaux.

Dans cette même cour, au-devant de la maison des officiers, est une citerne en ciment de soixante tonneaux; elle est remplie d'eau du fleuve qu'un coolie y apporte chaque jour. L'eau que l'on y puise à l'aide d'une pompe est clarifiée à l'alun, décantée, stérilisée au permanganate, au besoin filtrée à l'ouate de tourbe; elle sert ainsi à tous les usages, même à la boisson, et on ne lui a pas jusqu'à présent trouvé de propriétés nocives, pourvu que les récipients soient tenus dans un état d'extrême propreté.

L'infirmerie de Wan-kia-touo a l'immense avantage de dis-

penser la Marine de l'envoi de ses malades à l'hôpital catholique de Tchong-King, sauf pour les cas graves, et de permettre de leur donner des soins dans des conditions plus économiques. Seulement son matériel est insuffisant et incomplet; il serait bon de l'approvisionner davantage, surtout en instruments. Nous avons vu qu'elle s'adresse souvent à la pharmacie des Lazaristes pour compléter ses médicaments; ce n'est en effet qu'à l'époque des hautes eaux que le ravitaillement du poste est possible.

Lorsque la canonnière s'absente pour des voyages d'une durée plus ou moins longue, emmenant médecin et infirmier, les alités laissés au poste, et les hommes attachés à la garde de l'établissement, quand ils viennent à tomber malades, n'ont pour les soigner qu'un homme de bonne volonté pris dans le groupe. Or il n'est pas admissible que ces malades soient laissés à la surveillance et aux soins fantaisistes d'un matelot sans expérience; d'autre part, comme il existe dans l'infirmerie un certain matériel dont le médecin est responsable, la présence d'un infirmier y est nécessaire, et son service doit être indépendant de celui de la canonnière. L'Amiral commandant la Division navale de l'Extrême-Orient en 1908 avait déjà demandé la création d'une place d'infirmier pour ce poste; mais jusqu'à ce jour il n'a pas été donné suite à cette proposition.

Le Dr Bourrut-Lacouture a fondé dans le village de Wan-kia-touo un dispensaire pour la population chinoise, sous les auspices du Vice-Consul de France et grâce à la générosité des Français de Tchong-King. Établi dans des conditions plutôt précaires et avec des ressources trop restreintes, ce dispensaire est pourtant fréquenté par un nombre de plus en plus élevé de malades; le service en est assuré gratuitement par le médecin-major de la canonnière, qui contribue ainsi à répandre l'influence française dans le Se-tchuan.

Les maladies endémiques dans la population des villages avoisinant le poste sont les mêmes qu'à Tchong-King.

Le climat est humide; l'été est très chaud, la température de 37 degrés à 39 degrés à l'ombre, le jour, et de 30 degrés à 35 degrés la nuit. L'hiver est froid; le thermomètre varie alors

entre + 2 degrés et + 10 degrés; dans cette saison le ciel est toujours couvert; on passe souvent deux mois sans un jour de clair soleil. Le printemps et l'automne sont très courts, mais le temps est beau; les meilleurs mois de l'année sont mars, avril, mai et octobre.

Y-TCHANG.

Il existe à Y-tchang, dans le Hou-Pé, deux établissements qui reçoivent les malades : ce sont la Mission catholique franciscaine belge, et la Mission protestante anglaise.

L'établissement hospitalier de la Mission belge est bâti sur une colline située au Nord-Est, sur la rive gauche du Yang-tsé, à 1 mille et demi en aval de la ville, et à 1 demi-mille du fleuve, dont il sera séparé par la gare du chemin de fer en construction. Il occupe une des meilleures positions de la ville, réputée comme peu saine surtout en été. Il se compose de quatre grandes salles contenant ensemble de 65 à 70 lits. Une chambre à 1 lit, et une autre à 2 lits peuvent à la rigueur recevoir des étrangers; mais c'est un hôpital destiné surtout à des Chinois indigents, et il est loin d'être convenablement installé. A cause de sa situation, on peut le considérer comme avantageux pour le traitement des cas médicaux. Le personnel comprend un médecin chinois empirique et deux sœurs infirmières assistées de boys. Un des médecins de l'hôpital protestant vient parfois y traiter des malades. Il y a un local pour les opérations, mais pas de matériel chirurgical. La pharmacie est très pauvre et ne contient que quelques remèdes européens. Les moyens de communication sont très difficiles, l'unique sentier qui y conduit ayant été bouleversé par les travaux de la voie ferrée; le seul moyen de transport possible est la chaise à porteurs.

L'hôpital de la Mission protestante serait à préférer pour les cas chirurgicaux; il est situé sur le quai, dans le faubourg aval de la ville, à l'extrémité de la Concession européenne, en face du mouillage des bâtiments de commerce. Il se compose de deux corps de bâtiments, l'ancien et le nouveau. — L'ancien édifice est une maison construite à l'européenne, ayant un rez-de-chaussée surélevé et deux étages; il est bien aéré, grâce à sa situation et

au fait qu'il est entouré de jardins au Nord et à l'Ouest. Au rez-de-chaussée il existe une salle de première classe, renfermant 2 lits et destinée aux Européens, mais pouvant être aussi occupée par des indigènes; elle est assez confortable; ses fenêtres donnent sur le jardin; puis deux autres salles spacieuses munies de bons lits modernes, destinées aux Chinois. Au premier étage, il y a une salle réservée aux Européens, salle de la deuxième classe, contenant 4 lits avec moustiquaires, et une salle pour les Chinois qui désirent se faire traiter dans cette catégorie; les fenêtres ici donnent sur le fleuve. A cet étage se trouve la salle d'opérations, grande et bien éclairée; son arsenal chirurgical est bien fourni, et complété par une étuve à stérilisation. Au deuxième étage, il n'y a que des salles d'hospitalisation pour Chinois. Cet hôpital comprend en tout une soixantaine de lits environ.

Au côté droit de cet immeuble, on en a récemment construit un nouveau avec un seul étage. Au rez-de-chaussée sont la salle d'attente et la salle de visite du dispensaire; un laboratoire où peuvent se faire des analyses d'urine et de liquides pathologiques, et des recherches microscopiques et bactériologiques, et la pharmacie, qui est bien approvisionnée. A l'étage il y a deux salles pour indigènes.

L'établissement, dans son ensemble, est propre et soigné; les chambres sont spacieuses, très claires. Il n'y a pas de salle d'isolement, mais les contagieux pourraient être isolés dans une salle du dispensaire.

Il est desservi par deux médecins missionnaires anglais; le personnel infirmier comprend deux nurses anglaises et quatre infirmiers chinois. Les prix sont, pour la première classe, de 5 piastres par jour, et de 3 pour la seconde.

Il ne faut avoir qu'une confiance très limitée dans le talent et le savoir de ces médecins missionnaires anglais ou américains, d'après l'opinion de quelques-uns de nos camarades qui ont pu les voir à l'œuvre. Plusieurs de ces soi-disant docteurs ont six mois ou un an au plus d'études médicales, et possèdent pour toute bibliothèque un volume de cinq cents pages où se trouve tout ce qu'il leur est besoin de connaître, anatomie,

physiologie, thérapeutique, etc. Aussi n'est-il pas prudent de faire pratiquer par leurs mains d'autres opérations que celles de très petite chirurgie, et encore moins de confier des malades graves à leurs soins. Il est indispensable, pour la plupart des hôpitaux du Yang-tsé dirigés par des missionnaires protestants, que le médecin dont dépend le malade aille lui-même faire les prescriptions et pratiquer les interventions, même s'il s'agit d'affections courantes. Si le médecin du navire ne peut rester suffisamment longtemps dans le lieu de relâche pour assurer le traitement, il vaudrait mieux évacuer le malade sur des localités en aval, Hankéou ou Shanghaï, où le service médical et chirurgical est fait par des personnes plus expertes et offrant plus de garantie.

Tous les hôpitaux du Yang-tsé acceptent les contagieux; mais le petit nombre de lits dont ils peuvent disposer deviendrait insuffisant en cas d'épidémie. Le meilleur procédé d'isolement, du moins au-dessus de Hankéou, consisterait dans la location d'une jonque de voyageurs où l'on placerait les malades. Cette solution offre de nombreux avantages : bon marché, propreté parfaite, facilités de quitter le foyer de l'épidémie, isolement assuré des contaminés. Ces jonques, construites en bois verni et très spacieuses comme logement, formeraient d'excellents petits hôpitaux flottants dont le service serait tout naturellement assuré par le médecin du bâtiment.

A Y-tchang, les maladies les plus fréquentes sont le paludisme, la dysenterie, la variole; le choléra y apparaît aussi de temps à autre, sous forme épidémique, dans la population chinoise.

La Marine possède dans cette localité une jonque destinée au transport des hommes et du matériel jusqu'à Tchong-King à l'époque des basses eaux; le voyage dure de vingt-cinq à trente jours. Cette jonque possède un coffre à médicaments analogue à celui des torpilleurs.

HANKÉOU.

La ville de Hankéou est située à l'embouchure du Han-Kiang dans le Yang-tsé; elle est pour le moment le point terminus du

chemin de fer qui doit traverser la Chine de Pékin à Canton, et des bâtiments de messageries fluviales la mettent presque journellement en communication avec les villes du bas fleuve.

Ses principaux hôpitaux pour les Européens sont l'International Hospital, récemment bâti dans la Concession anglaise, et l'hôpital de la Mission catholique italienne, également sur terrain anglais.

L'hôpital International, qui n'est pas encore terminé, contiendra 25 lits; malgré son nom d'International, il est dirigé par des Anglais.

L'hôpital de la Mission italienne, le plus ancien de ceux de Hankéou, est situé dans Poyang Road, à 200 mètres environ du Bund du côté Nord. Bâti sur des terrains qui jadis étaient inondés à l'époque des crues du fleuve, il est maintenant, par suite de l'endiguage de ses eaux et de l'élévation du sol par des terres rapportées, dans les mêmes conditions de salubrité que la ville européenne. Il comprend divers pavillons, affectés, les uns aux malades indigents chinois, — hommes et femmes, — les autres aux malades européens.

Le pavillon principal, entièrement en briques crépies et blanchies, se compose d'un rez-de-chaussée et d'un étage. Le rez-de-chaussée est peu élevé au-dessus du sol : d'un côté, il y a les bureaux, la salle de visite, une salle de pansements septiques au parquet malheureusement en bois, et deux chambres à 1 ou 2 lits réservées aux mandarins; leur parquet est en bois ciré, le mobilier simple et suffisant, l'éclairage abondant. De l'autre côté, séparé du précédent par un large corridor dallé, on a disposé une salle de 18 lits pour blessés chinois, avec portes et fenêtres grillagées contre les moustiques, parquet cimenté, ventilation artificielle; une salle de bains avec baignoires en bois pour les indigènes; et la salle d'opérations, celle-ci très ample, bien aménagée et éclairée latéralement et par en haut; faute de place à proximité, elle a dû recevoir les vitrines pour les instruments, les stérilisateurs, les réchauffeurs d'eau, etc., et par suite cette salle est un peu encombrée. Après chaque opération elle est désinfectée au formol, et son parquet en ciment est lavé à l'eau phéniquée.

Un large escalier conduit à l'étage supérieur, réservé aux Européens des deux sexes. Un corridor carrelé sépare ici, comme au rez de-chaussée, les salles et les chambres des deux côtés. Il y a cinq chambres à 1 lit pour les malades de la première classe, et quatre à 2 ou 3 lits pour ceux de la deuxième; en tout 21 lits, qu'on pourrait facilement porter à 25. Les chambres sont grandes, très aérées, très propres et confortablement installées. Le parquet en bois peint en brun est ciré; les murailles blanches augmentent la clarté de l'appartement; et les chambres de première classe ont en outre l'agrément d'avoir une galerie extérieure donnant sur un petit jardin. Les lits métalliques, à sommiers en treillis, sont larges, portent double matelas et, en hiver, doubles couvertures, et sont pourvus de moustiquaires en été. Les malades prennent leurs repas dans leur chambre; ils ont à l'étage une salle de bains à l'européenne. L'éclairage et la ventilation se font à l'électricité; le chauffage dans les temps froids se fait à l'aide de poêles à charbon.

On communique de plain-pied par cet étage avec celui d'un pavillon voisin où sont quatre chambres d'isolement pour les maladies éruptives; dans ces chambres on peut mettre depuis 1 jusqu'à 6 lits; on y a même reçu temporairement des aliénés.

Il n'y a pas dans cet hôpital d'étuve à désinfection; il y a seulement un local de sulfuration. Après le départ d'un malade contagieux, la chambre occupée est, avec son matériel, passée aux vapeurs de formol, la literie est lessivée, les matelas sont refaits, les parois et le parquet lavés avec des solutions désinfectantes.

A cause des crues du fleuve, il n'existe pas d'égouts en ville, et par suite à l'hôpital. Il n'y a pas de water-closets; les malades ont à leur disposition des chaises percées ou des seaux hygiéniques.

L'eau consommée dans les services hospitaliers, comme chez les particuliers, est de l'eau prise à même dans le fleuve dont le limon est précipité par de l'alun; cette eau, décantée ensuite, est stérilisée par du permanganate de potasse à dose suffisante; on la boit d'ordinaire sous forme d'infusion légère de thé, que le pays produit en abondance.

Le service médico-chirurgical est fait par deux docteurs anglais, depuis longtemps attachés à l'établissement; le médecin détaché près du Consulat français, un aide-major de première classe des Troupes coloniales hors cadres, y vient aussi visiter les malades de sa nationalité, quand il s'en trouve, et les employés français du chemin de fer dont il a charge au point de vue médical. Les infirmiers sont des boys chinois bien dressés à leurs fonctions.

Cet hôpital, qui compte 120 lits environ, appartient aux Missionnaires italiens; il est placé sous la direction de sœurs de charité canossiennes, dont la plupart parlent ou entendent le français.

Le prix de la journée de malade, vin compris, est de 4 taëls pour la première classe, et de 3 pour la seconde; les grandes opérations chirurgicales et les médicaments spéciaux sont tarifés à part.

C'est à cet hôpital qu'il est préférable d'envoyer nos malades; les moyens de transport, en dehors de ceux du bord, sont le pousse-pousse, ou, suivant le cas, le brancard roulant que possède l'hôpital et dont il suffit de faire la demande par l'entremise du Consul.

Nous avons aussi visité la maison de santé d'un médecin allemand, le Dr Roese, où le médecin du Consulat français est intéressé, et où il préconise volontiers l'envoi de nos malades. Cette maison, qui est en même temps une clinique chirurgicale où opèrent les deux associés, est située en pleine Concession française, dans la rue de la Poste, à une centaine de mètres du débarcadère du Bund. Le Dr Roesel, médecin du Consulat allemand, qui parle français, en est le fondateur et le propriétaire; il l'habite avec sa famille, et peut ainsi surveiller ses malades. La maison est à deux étages au-dessus du sous-sol; elle renferme neuf chambres à 1 ou 2 lits, et peut recevoir une vingtaine de malades. Les chambres sont grandes, éclairées par de larges fenêtres, bien aérées, et ne rappellent aucunement la chambre d'hôpital. Il y une salle de bain à chaque étage; l'eau est chauffée au thermosiphon.

La salle d'opérations, qui est au premier étage, n'a de jour

que par un côté; elle a de l'ampleur, mais elle est encombrée par les instruments et les appareils; elle possède l'éclairage électrique. On peut y pratiquer toute sorte d'interventions opératoires. Les examens microscopiques sont faits par les deux confrères.

On y recevrait à la rigueur des affections exanthématiques.

Le service est celui d'une bonne maison de santé de France; il est fait par une nurse allemande et des infirmiers chinois. Les convalescents n'ont pas de lieu de promenade: l'édifice, placé au milieu d'un groupe de quartier, est entouré d'une bande étroite de plantations formant un jardinet privé. Les prix et les conditions sont les mêmes qu'à l'hôpital de la Mission italienne.

Le nombre des lits disponibles étant limité, nous estimons qu'il vaudrait mieux diriger sur cette clinique les officiers malades seulement, si toutefois ils ne se trouvent pas froissés de vivre sous un toit allemand, et envoyer, comme nous l'avons dit, les sous-officiers et les matelots à l'hôpital de la Mission italienne.

La crainte de la propagation en Chine de la peste de Mandchourie avait décidé les municipalités des Concessions étrangères à Hankéou à construire à la hâte, à frais communs, des baraquements pour l'isolement des pestiférés; ces baraquements, établis à une bonne distance de la ville, sont en bois avec parois en tresses de bambou; ils n'ont pas encore été utilisés.

Il y a en ville deux pharmacies européennes, l'une belge dans la Concession française, l'autre anglaise dans la Concession anglaise. Mais pour l'achat des médicaments simples, des antiseptiques, des objets de pansement, il est préférable de s'adresser à une maison chinoise, «Nanyang Dispensary», qui vend les mêmes marques que celles des autres maisons à des prix de beaucoup inférieurs; cette maison est située dans la rue qui sépare la Concession anglaioe de la ville chinoise.

Les maladies les plus fréquentes en ville sont: le choléra, qui y est endémique, et apparaît surtout en été, les dysenteries, les congestions et les abcès du foie, la fièvre typhoïde et la fièvre dite continue, à type spécial, analogue à celle de Shanghaï et de Canton; le paludisme à type intermittent serait rare. La saison

la plus pénible à supporter est celle de l'été, de juin à septembre; la chaleur est parfois intense, mais l'air est toujours saturé d'humidité. En hiver, le passage brusque des vents du Sud vers le Nord et le Nord-Est amène d'un jour à l'autre des chutes de température allant jusqu'à 18 et 20 degrés; ces phénomènes se voient fréquemment à toute époque de l'année, mais avec des baisses thermiques moins marquées, et ont une grande importance dans l'étiologie des maladies. A noter que la ville de Hankéou passe encore, malgré les endiguements du fleuve, pour la plus malsaine du moyen Yang-tsé, comme Kiu-Kiang pour la plus chaude.

KIU-KIANG.

La mission des Lazaristes possède à Kiu-Kiang un petit hôpital, l'hôpital Saint-Vincent, desservi par des sœurs de Saint-Vincent-de-Paul. Il est situé en pleine Concession anglaise, en face de l'église catholique, dans la première rue parallèle au Bund. Un petit pavillon isolé y est exclusivement réservé aux Européens; au rez-de-chaussée, légèrement exhaussé au-dessus du sol, il y a une chambre à 2 lits pour les marins; à l'étage, quatre chambres à 1 lit, avec véranda donnant sur les jardins. Ces pièces sont suffisamment confortables, très aérées, très propres, analogues à de bonnes chambres d'hôtel. Il y a à l'étage une petite cabane en bains avec baignoire portative en zinc.

Au rez-de-chaussée se trouve la salle dite d'opérations, mais bien étroite; c'est un petit cabinet qui renferme une table à opérations à trois plans, une armoire vitrée pour les instruments fort réduits en nombre, et des baquets comme récipients des eaux de lavage. On ne peut guère y faire que de la petite chirurgie, bien que l'on y ait parfois procédé à des amputations ou autres opérations d'urgence.

Le service médical est confié à un médecin anglais, qui se fait assister, quand il le peut, pour les graves opérations, par une doctoresse chinoise fort capable, dit-on. Les soins sont donnés aux malades par les sœurs elles-mêmes. Les prix d'hôpi-

tal sont, comme dans tous les établissements de ce genre le long du fleuve, de 4 taëls pour la première classe, et de 3 pour la seconde. Les Anglais y envoient souvent leurs marins.

Dans d'autres pavillons distincts se trouvent une maison de refuge pour une soixantaine de vieillards chinois, un orphelinat de fillettes indigènes abandonnées, et un hôpital d'une trentaine de lits pour Chinois indigents, tous soignés et nourris aux frais de la Mission.

A quelques lieues de Kiu-Kiang, un contrefort des monts Nan-ling sépare à cette latitude le bassin du Yang-tsé d'avec le lac Doyang; ce groupe de montagnes, de 700 à 800 mètres de hauteur, est couvert de villas, et représente une petite Suisse où les étrangers de la ville, et même de Hankéou, viennent pendant la saison chaude chercher un air plus frais et moins humide, ou reprendre des forces à la suite de graves maladies.

Dans les autres villes du moyen Yang-tsé, Wu-hu, N'gan-king, Nankin, Chin-Kiang, il n'y a pas d'hôpitaux. Les Missions protestantes anglaises ou américaines peuvent en certains endroits, d'après ce qui nous a été dit, mettre quelques chambres à la disposition des malades des bâtiments de guerre. Il n'est pas venu à notre connaissance que nos bâtiments se soient quelquefois adressés à leurs bons offices; mais, nous le répétons, il n'est pas prudent de laisser nos malades dans ces sortes de maisons de santé, si le médecin du bâtiment ne peut, chaque jour, leur donner ses soins.

TSING-TAO.

La ville de Tsing-tao est située à l'entrée de la baie de Kiao-tchéo, au côté droit de cette baie, en territoire allemand. Il n'y existe qu'un seul hôpital, le Gouvernement-Lazaret, rue Lazaretweg; il est placé sur une hauteur, non loin de la grande «Bismarck-Kaserne». C'est un hôpital militaire construit au milieu d'un grand parc et composé d'une quinzaine de pavillons isolés placés à flanc de coteau. Ces pavillons sont tous à étage; les salles en sont spacieuses, bien éclairées, très aérées grâce à

leur situation. L'ameublement en est confortable; les parquets en bois sont cirés et traversés en leur milieu par un chemin en linoléum. La propreté est rigoureuse; les conditions hygiéniques sont excellentes. Les malades ont des pavillons spéciaux pour chaque classe hiérarchique, et pour chaque catégorie de malades, fiévreux, blessés, cutanés, contagieux, etc. Les deux salles d'opérations, septique et aseptique, sont grandes, très éclairées, pourvues de toutes les installations nécessaires aux opérations les plus variées. Il existe une étuve à désinfection, des salles de bains et d'hydrothérapie, une chambre de radiographie, un laboratoire de bactériologie.

L'hôpital compte 140 lits. Le service médical est fait par des médecins de la Marine allemande qui parlent le français; les soins sont donnés par des matelots infirmiers.

On reçoit dans cet hôpital toute sorte de malades, contagieux ou non.

Comme il est situé à une bonne lieue du quai de débarquement, les malades doivent y être conduits en rickshaw, ou dans une voiture d'ambulance que l'on peut demander par la voie consulaire.

D'après les médecins allemands, le climat de la localité est très salubre : le printemps et l'automne sont les meilleures saisons. Il n'y existe ni peste ni choléra endémiques.

TCHE-FOU.

Tche-fou, sur la côte Nord de la province du Chan-toung, possède deux hôpitaux, dont un appartient aux Missions protestantes, et l'autre à la Mission catholique : c'est à ce dernier, intitulé Hôpital général, tenu par des religieuses franciscaines, et qui semble le mieux installé, que nos bâtiments de passage ont de tout temps envoyé leurs malades.

Cet établissement est situé au milieu de la partie européenne de la ville, à la hauteur du point central de la grande plage, à cinquante mètres environ de cette dernière, dont il est séparé par une rue et des maisons basses. Son entrée, qui se fait par deux larges portes, donne sur la rue Saint-Louis.

L'hôpital, précédé d'un petit jardin, est constitué par un corps de bâtiment principal à grand axe Est-Ouest, par suite à façade générale Nord-Sud; l'entrée est au milieu de la facade Nord. Il comprend un rez-de-chaussée surélevé et un étage.

Au rez-de-chaussée, à droite du vestibule central, se trouvent la pharmacie, très suffisamment approvisionnée, une salle à pansements et la salle d'opérations, plus quelques pièces réservées non destinées au service des malades; à gauche sont les salles des malades de la troisième classe, au nombre de trois, savoir : deux chambres particulières à 2 lits, dont les portes d'entrée s'ouvrent sur un péristyle extérieur à colonnes; et à l'extrémité Est une vaste salle commune de 6 lits, pouvant en contenir 10, dont la porte donne sur une véranda vitrée. Chaque salle est munie d'un nombre de lavabos proportionné à celui des lits, et d'un water-closet. Au milieu de la salle commune est disposée une grande et belle table pour les repas. En désaffectant d'autres chambres réservées, on pourrait recevoir en plus une dizaine de malades de cette catégorie.

Au premier étage, symétriquement placées de chaque côté de l'escalier central, existent trois chambres de première classe à 1 lit, et une de deuxième contenant 2 lits; ces chambres sont confortables, mais sans luxe; leur ameublement comporte, outre le lit qui est excellent, un canapé, un fauteuil, une table de toilette ou deux, suivant le nombre des occupants, et une table ordinaire; à chacune d'elles est annexé un water-closet, et une salle de bain avec baignoire métallique peinte au vernis blanc à l'intérieur. Les portes de ces chambres, qui sont vitrées, donnent sur une galerie à bow-windows qui sert de couloir le long de la façade Nord; de larges fenêtres s'ouvrent du côté Sud et reçoivent la brise du large.

Toutes les salles de cet hôpital sont spacieuses, très aérées et bien ventilées; leur parquet est en bois peint, balayé chaque matin au râteau humide; les murs sont passés au lait de chaux et leur blanchiment est fréquemment renouvelé; les lits, en fer, ont leur sommier en treillis métallique, sont garnis de moustiquaire, et complétés par des tables de nuit en métal laqué; une parfaite propreté règne partout. L'éclairage est élec-

trique; en hiver, le chauffage se fait par des poêles à charbon. Le système du tout à l'égout n'existe pas; les water-closets renferment des chaises percées en bois avec seau mobile, comme dans presque tout l'Extrême-Orient. Il n'y a pas, non plus, de salle de bains pour les malades de la troisième classe; les bains leur sont donnés dans des baignoires portatives.

La salle d'opérations a son parquet en ciment, ses murs peints à la chaux, et son plafond en plâtre. La table ne répond à aucun type de fabrication industrielle; elle est vraisemblablement de fabrication locale. Elle est en bois, avec deux planches rabattables aux extrémités; elle est peinte au ripolin blanc et facilement lavable. L'arsenal chirurgical appartient au docteur de la maison, qui garde chez lui ses instruments les plus précieux et est bien outillé pour toutes les opérations courantes. Il n'y a pas d'étuve de stérilisation pour les objets de pansement; ceux-ci, fournis stérilisés par le fabricant de Shanghaï ou de Londres, sont employés tels quels. Cette salle d'opérations est satisfaisante au point de vue de l'éclairage; elle est chauffée par un poêle dans la saison froide.

Il n'existe pas, dans cet hôpital, d'étuve à désinfection; une chambre spéciale, fermant hermétiquement, remplit cet office à l'aide de vapeurs sulfureuses ou de l'aldéhyde formique. Un autre moyen de désinfection, employé pour les étoffes de literie et de vêtements, est l'immersion prolongée dans des bains désinfectants et le lessivage ultérieur.

Du côté Sud, en arrière du bâtiment principal, il y a une cour plantée d'arbres, et, derrière cette cour, un pavillon d'isolement pour malades contagieux, composé de deux chambres superposées; chaque chambre contient deux lits. Plus loin se trouve l'hôpital affecté aux Chinois.

Le service médical était fait, jusqu'à ces derniers temps, par un médecin norwégien, vieil habitant du pays, parlant français, fort expert en son art, et se livrant même aux analyses bactériologiques; il a été remplacé par un docteur anglais, également très capable et très complaisant. Les soins sont donnés par des religieuses franciscaines, pour la plupart françaises; il existe bien un infirmier chinois, mais il sert surtout

d'aide et a peu de connaissances techniques. Les traitements et la nourriture sont aussi satisfaisants que possible.

Les prix de la journée d'hôpital, y compris les honoraires médicaux, sont : pour les malades en première classe, 6 piastres 30; pour ceux en seconde, 4 piastres 90; et en troisième, 3 piastres 15 (la piastre mexicaine variant entre 2 fr. 30 et 2 fr. 40 de notre monnaie).

L'hôpital, en fait de maladies contagieuses, ne reçoit que les maladies exanthématiques; en ce qui concerne la peste et le choléra, il existe, pour les recevoir, un lazaret situé en dehors de la ville, et assez grand pour loger 500 ou 600 hommes. Les navires contaminés peuvent trouver à Tche-fou tous les moyens de désinfection.

En cas de besoin de médicaments, on peut s'approvisionner dans une pharmacie à fournitures anglaises, tenue par un Chinois dans la rue de la Porte-Russe; elle est assez bien montée, et on y trouve un certain nombre de médicaments usuels.

L'hôpital fait venir ses sérums de Sanghaï; peut-être pourrait-il en céder en cas d'urgence.

Cet hôpital est à une distance d'environ 500 mètres du débarcadère du port; le débarquement des malades est facile, et la route par terre est bonne. Les moyens de transport locaux sont le pousse-pousse ou la chaise à porteurs.

Le climat du pays est très sain, moins humide que celui de Shanghaï; les meilleures saisons sont le printemps et l'automne. Les maladies endémiques sont la fièvre typhoïde, la dysenterie surtout en été, la peste, le choléra, qui apparaît tous les trois ans environ, coïncidant avec les épidémies de Shanghaï.

Les renseignements qui vont suivre sur l'infirmerie de notre Concession à Tong-kou et sur les hôpitaux de Tien-tsin ont été rédigés d'après des communications de M. le Dr Le Page, médecin-major de la canonnière *Peï-Ho*.

(À suivre.)

HYGIÈNE ET ÉPIDÉMIOLOGIE.

NOTE
SUR UNE ÉPIDÉMIE DE DENGUE
À BORD DE LA «MANCHE» EN 1911,

par M. le Dr **ROUCHÉ**,
MÉDECIN DE 2e CLASSE DE LA MARINE.

Nous avons assisté en septembre, octobre et au début de novembre 1911 à une épidémie de dengue à bord de l'aviso-transport la *Manche*. Nous avons vu ainsi la troisième épidémie qui se soit déclarée à bord de ce bâtiment : la première, pendant laquelle 114 Européens sur 127 furent atteints, l'ayant visité en 1906; la seconde ayant sévi en 1907, frappant 94 Européens sur 108 : cette dernière épidémie fut bien décrite par Vassal, médecin-major des Troupes coloniales, et Brochet, médecin de la Marine. En 1908 il y eut bien encore deux cas atténués de cette affection, mais le diagnostic ayant été rapidement établi, des mesures furent prises immédiatement et le foyer éteint sur place.

L'épidémie qui nous intéresse diffère sensiblement de la description classique et des épidémies précédemment décrites. Chaque épidémie revêt ainsi un caractère particulier. C'est pourquoi la dengue est une affection dont le diagnostic offre souvent de la difficulté et qui, maintes fois, a été confondue avec d'autres maladies : le paludisme et la grippe en particulier. N'ayant jamais vu de cas de dengue avant notre arrivée sur la *Manche*, nous sommes resté très hésitant devant les trois premiers cas. A Tourane et à Quand-Yen, où nous avions évacué seulement deux ou trois malades, on porta le diagnostic de paludisme. Il en fut de même pour les premiers malades envoyés à l'hôpital de Haïphong, où furent traités ensuite une cinquantaine de cas et où le diagnostic fut définitivement

établi. Ayant suivi les symptômes chez nos malades et ayant pu les observer sur nous-même, nous pensons, en essayant de décrire ce que nous avons vu et d'exposer les observations que nous avons faites, être utile aux médecins qui pourraient se trouver plus tard dans une situation analogue à la nôtre.

Historique. — La *Manche* quitta Saïgon le 17 août 1911 pour aller faire des travaux d'hydrographie sur la côte d'Annam. Elle passa vingt-quatre heures dans la baie de Cam-Ranh et de là se dirigea vers les parages de Nhâtrang, où elle séjourna jusqu'au 18 septembre 1911. Elle abandonna alors cette région pour remonter au Tonkin, où elle arriva le 24 septembre, après une escale de quarante-huit heures dans la baie de Tourane.

Le premier cas de dengue se déclara à bord le 6 septembre à Nhâtrang, le dernier cas le 3 novembre à Haïphong. L'effectif de la *Manche* comprenait à ce moment 160 hommes, dont :

Officiers	12
Sous-officiers	14
Matelots européens	100
Matelots indigènes	34

Nous eûmes 91 cas de dengue, dont :

Septembre	25
Octobre	61
Novembre	5

Les malades se répartissent de la façon suivante :

Officiers	10
Sous-officiers	8
Matelots européens	73

Aucun matelot annamite ne fut atteint. Il en fut de même pendant les épidémies précédentes de la *Manche* en 1906 et 1907. Cette remarque est intéressante en ce qu'elle vient de nouveau mettre en défaut l'affirmation des différents auteurs, à savoir que la dengue *frappe indistinctement toutes les races*. Aucun des Annamites présents à bord ne déclara avoir déjà eu une affection semblable. Le fait d'immunité est remarquable en particulier chez le quartier-maître infirmier indigène, qui pendant tout le

temps que dura l'épidémie resta au milieu des malades. L'infirmier européen fut, par contre, frappé un des premiers. Nous ajouterons qu'il y a également à bord 11 domestiques annamites; aucun ne fut malade.

Un autre fait est à noter, c'est que sur 12 officiers, 2 seulement furent indemnes. Or ces 2 officiers (l'ingénieur hydrographe, chef des travaux, et un enseigne de vaisseau) avaient déjà eu la dengue sur la *Manche* en 1907. Ceci venant à l'appui de faits semblables rapportés par Brochet, précisément dans cette épidémie de 1907, tendrait à montrer qu'une première atteinte confère l'immunité pendant plusieurs années. Nous verrons également plus loin que jusqu'à maintenant nous n'avons pas eu une seule récidive.

Étiologie. — D'après la plupart des auteurs et d'après les médecins qui ont observé la dengue en Indochine, cette maladie serait transmise à l'homme par la piqûre d'un moustique : *le Culex fatigans.*

Pendant tout le temps que dura l'épidémie, la *Manche* fut en effet envahie par un nombre considérable de moustiques. Chaque fois que nous mouillions près de terre, nous prenions une nouvelle quantité de ces insectes, qui trouvaient à bord des conditions éminemment favorables à leur développement, dans les endroits où l'eau peut stagner : dans la cale à eau, sous le parquet des machines et des chaufferies et dans la cale d'une façon générale. Le pont de la *Manche* est, en outre, protégé du vent par des bastingages élevés, et la batterie où couche l'équipage est mal éclairée et peu aérée par de petits hublots. Il en résulte que, la ventilation étant très faible, les moustiques restaient à bord et suivaient le bateau dans ses déplacements. L'équipage, n'ayant pas de moustiquaires, était absolument harcelé par les moustiques et, indépendamment des plaies infectées et des accidents résultant des lésions de grattage, nous avions souvent le matin, à la visite, des hommes fatigués, la figure et les mains couvertes de piqûres, ayant passé de longues nuits sans sommeil à lutter contre les insectes. On comprend, dans ces conditions, la rapidité de la contagion de la dengue.

Mais si le rôle des moustiques semble indéniable dans le cas qui nous occupe, plusieurs examens de sang faits à l'hôpital de Hanoï n'ont pu nous dire quel était le germe véhiculé par le *Culex fatigans*. On ne trouva ni bacille ni parasite dans aucune des préparations.

Il serait bien difficile de dire également où nous avons pris les moustiques infectés. Quoique Saïgon soit le plus important foyer épidémique de dengue en Indochine, il en existe d'autres un peu partout et en particulier à Nhâtrang, où nous avons séjourné avant l'éclosion de la maladie.

L'origine exacte de notre épidémie ne peut donc être déterminée.

Symptomatologie. — Le début est en général brusque. Contrairement à ce qui se passa dans l'épidémie précédente, cette fois-ci les douleurs musculo-articulaires ouvrent la scène. Elles siègent surtout dans les membres inférieurs. Elles sont en général vives, mais supportables. Nous n'avons pas constaté de ces douleurs brutales que signale Le Dantec et qui immobilisent complètement le malade.

Quelques heures après, la fièvre s'allume, le thermomètre marque 39 degrés et 40 degrés. Le facies est vultueux, congestionné. L'éruption signalée dans cette première période se borne dans la généralité des cas à cette rougeur de la face. Une dizaine de fois nous avons constaté cependant son extension à la partie antérieure du thorax.

Le malade se plaint de céphalée très vive et très particulière siégeant au front et au pourtour des yeux. Les mouvements des globes oculaires et la pression sur ces organes augmentent l'acuité de la douleur.

La langue est saburrale, l'haleine fétide. On note de l'inappétence et des nausées.

La courbature devient alors généralisée. Le malade a la sensation d'avoir été «roué de coups». La rachialgie est parfois très intense.

Tel est le résumé de la première période de la maladie. Elle dure en général vingt-quatre heures.

Aussitôt la température baisse, mais se maintient cependant aux environs de 38 degrés. Les symptômes précédents s'atténuent. Cette période dure ainsi deux ou trois jours. Le malade, très soulagé, croit que la guérison est proche. Mais brusquement la fièvre reprend et donne souvent plus de 40 degrés au thermomètre. Il est à remarquer que l'accélération du pouls ne concorde pas avec l'élévation de la température; elle ne dépasse jamais 100 pulsations, même avec 41 degrés.

Pendant cette troisième période de la maladie, les douleurs musculo-articulaires et la céphalée ne s'accentuent pas; le malade est plutôt affaibli. La dépression morale est très accusée; il est très inquiet de son état et craint une issue fatale. Cet état d'esprit se retrouve chez la plupart des malades, quoiqu'ils aient été prévenus des différents symptômes qu'ils ressentiraient.

Nous avons eu cinq cas de délire très léger. Deux fois le malade semblait être dans un demi-coma, ne répondant pas aux questions qu'on lui posait. Mais ces différents états furent très passagers et ne durèrent pas plus de vingt-quatre heures.

A ce moment les nausées et les vomissements sont fréquents.

Ici encore nous n'avons retrouvé que dans une dizaine de cas l'éruption signalée dans cette période. La rareté de ce *rash terminal*, remarquée également dans les épidémies précédentes, tendrait à prouver que l'éruption dans la dengue est loin d'être la règle commune. Cette éruption d'ailleurs se bornait encore à une rougeur diffuse du thorax.

Elle disparut sans desquamation.

La fièvre ne persiste que vingt-quatre heures et tombe brusquement. Cette chute est généralement accompagnée de transpiration abondante.

Le malade entre alors en convalescence. Cette convalescence, qui dure en générale cinq ou six jours, mais se prolonge souvent beaucoup plus longtemps, est caractérisée par de l'inappétence et une grande faiblesse. On trouve alors chez la plupart des malades un amaigrissement notable de 10 kilos et plus.

Les symptômes que nous venons de décrire se retrouvent dans presque tous les cas, plus ou moins atténués bien entendu.

Ce qui varie surtout, c'est la fièvre. Nous avons eu les courbes de température de tous nos malades. L'examen de ces courbes nous donne quatre types différents, que nous allons examiner dans l'ordre de fréquence.

Tout d'abord, dans un tiers des cas, nous retrouvons le type classique à deux paroxysmes séparés par une rémission. C'est celui que nous venons de décrire. (Courbe 1.)

Nous avons ensuite le type à un seul paroxysme. Brusquement le thermomètre marque 40 degrés, puis vingt-quatre heures après chute en deux ou trois jours. (Courbe 2.)

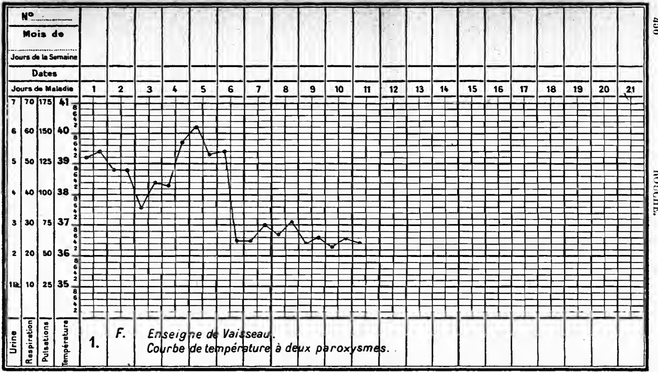
Parfois la température débute à 39 degrés et s'y maintient pendant trois ou quatre jours, puis monte à 40 degrés. Ensuite chute brusque suivie de la période de convalescence. (Courbe 3.)

Enfin nous avons eu plusieurs cas atténués où la température n'atteignait pas 39 degrés. Les deux paroxysmes fébriles sont cependant nettement marqués.

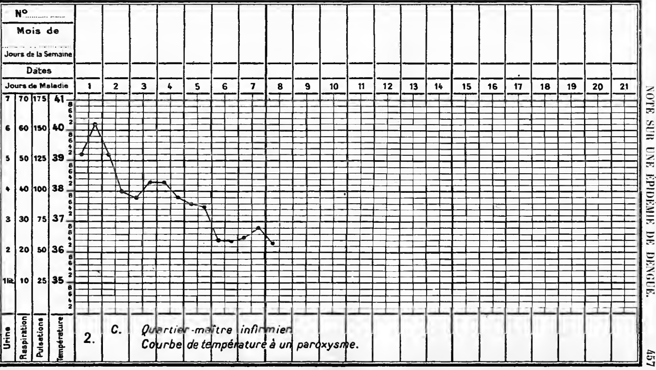
Complications. — En général, après quelques jours de convalescence, les malades retrouvèrent rapidement leurs forces et leur poids et ne gardèrent aucune trace de l'affection. On n'observa jamais rien du côté du cœur et de l'appareil pulmonaire. A noter seulement quelques poussées de furonculose.

Dans cette épidémie nous n'avons eu heureusement à déplorer aucun décès. Il n'en fut pas de même lors de l'épidémie de 1907, qui fut marquée par la mort de l'officier en second du bâtiment et celle d'un second-maître mécanicien.

Diagnostic. — L'erreur la plus fréquente se fait avec le paludisme. Nous avons dit que plusieurs de nos malades dirigés isolément sur divers hôpitaux coloniaux nous revinrent avec ce diagnostic. Dans ce cas, aucun examen microscopique du sang n'avait été fait. Or de nombreuses lames de sang furent envoyées au laboratoire de l'hôpital colonial de Hanoï et dans aucune de ces préparations on ne trouva l'hématozoaire. La quinine fut en outre absolument inefficace dans tous les cas. Enfin


N°
Mois de
Jours de la Semaine
Dates
Jours de Maladie
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21
7 70 175 41
6 60 150 40
5 50 125 39
4 40 100 38
3 30 75 37
2 20 50 36
1lit. 10 25 35
Urine
Respiration
Pulsations
Température
1.
F. Enseigne de Vaisseau.
Courbe de température à deux paroxysmes.

Courbe 1.


N°
Mois de
Jours de la Semaine
Dates
Jours de Maladie
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21
7 70 175 41
6 60 150 40
5 50 125 39
4 40 100 38
3 30 75 37
2 20 50 36
1 lit. 10 25 35
Urine
Respiration
Pulsations
Température
2.
C.
Quartier-maître infirmier.
Courbe de température à un paroxysme.

Courbe 2.



N°																					
Mois de																					
Jours de la Semaine																					
Dates																					
Jours de Maladie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21

Urine	Respiration	Pulsations	Température
7	70	175	41
6	60	150	40
5	50	125	39
4	40	100	38
3	30	75	37
2	20	50	36
1	10	25	35

3. *Le J. Quartier-maître timonier.*
Autre courbe de température.

Courbe 3.

les symptômes diffèrent dans les deux maladies : dans la dengue, pas de stade de frissons, pas de réaction sur le foie ou la rate, pas de traces durables.

Les analyses du sang ne décelèrent pas non plus la présence de spirilles. Donc aucun rapport avec la fièvre récurrente. Les symptômes de la spirillose indochinoise diffèrent d'ailleurs totalement de ceux de la dengue et la courbe de température n'en est pas la même.

Le tableau clinique de la fièvre typhoïde est tellement différent que la discussion du diagnostic ne se pose pas.

Quant aux diverses fièvres éruptives, la confusion ne pouvait guère être faite. Ce qui manque justement dans notre dengue, c'est l'éruption. Les autres symptômes caractéristiques de la rougeole (inflammation des muqueuses oculaire, nasale et du larynx) ou de la scarlatine (toux férine, angine, langue desquamée) font également défaut.

La dengue se rapprocherait plutôt de la grippe.

Le Dantec dit que la dengue est à la zone tropicale ce que la grippe est à la zone tempérée. Cependant l'absence de manifestations pulmonaires en particulier fait distinguer ces deux maladies.

Prophylaxie. — Nous avons essayé, autant que cela nous fut possible, de diminuer le nombre des moustiques à bord et d'isoler les malades.

Au point de vue de l'isolement, nous avons été souvent obligé par les circonstances de la navigation et les exigences du travail de soigner à bord un certain nombre de nos malades. Nous n'avons pu malheureusement parfois les mettre tous à l'infirmerie en attendant leur évacuation sur un hôpital à terre, car nous ne disposions que de quatre lits. Lorsque l'épidémie fut à son maximum, nous nous trouvions dans le Sud de l'archipel des Faï-Tsi-Long, ne pouvant rallier immédiatement Haïphong. Nous eûmes alors plusieurs malades couchés dans la partie de la batterie qui est située dans le voisinage immédiat de l'infirmerie; mais ils furent séparés cependant du reste de l'équipage.

C'est alors que des moustiquaires nous auraient été d'un précieux secours. Ces moustiquaires n'existant pas à bord, nous avions adressé, en août 1911, une note au Commandant de la *Manche*, lui indiquant les inconvénients qui en résultaient au point de vue de la santé et du repos des hommes et lui demandant s'il ne serait pas possible de munir l'équipage de cet indispensable objet de couchage. Le Commandant ayant bien voulu faire une demande dans ce sens, les moustiquaires ont été accordées : nous les recevrons sans doute sous peu. Nous pourrons donc appliquer cette nouvelle mesure prophylactique l'été prochain. Nous pensons ainsi pouvoir éviter le retour d'une nouvelle épidémie tout en assurant le repos nécessaire aux hommes. A ce moment l'équipage aura été presque complètement renouvelé et présentera par conséquent une grande réceptivité à la maladie.

La protection par une toile grillagée nous semble applicable à un local relativement réduit. Le nombre des portes d'entrée des insectes (hublots, sabords, panneaux, manches à air, etc.) à bord d'un navire est trop considérable. Et puis le bâtiment devrait en être muni toute l'année, hiver compris, car nous savons qu'une fois entrés à bord de la *Manche* les moustiques sont maîtres de la place; il est impossible de les chasser. Nous ajouterons qu'ils vous assaillent même sur le pont. Nous pensons qu'un grand pas serait fait dans la lutte contre les insectes par la création d'une grande ouverture (panneau ou sabord de charge) qui viendrait aérer et ventiler la galerie.

En vue de la destruction des moustiques, nous avons employé les moyens suivants : désinfection de l'eau de la cale des machines par le chlorure de chaux, épuisement fréquent et pétrolage de cette cale. On pétrola de la même façon la cale à eau, les abords des caisses à eau, le pont de la batterie après chaque lavage. En somme nous avons cherché à tuer l'insecte dans sa phase larvaire et à en arrêter ainsi le développement. Dans certains endroits (chambres des officiers et des maîtres, infirmerie) nous avons jeté certaines substances dont l'odeur a la réputation de chasser les moustiques : menthol, camphre, essence de térébenthine.

Traitement. — Nous dirons tout d'abord que la quinine ne nous a jamais donné aucun résultat, soit en cachet, potion ou injection. La fièvre n'est jamais tombée d'un dixième de degré.

L'antipyrine calme un peu les douleurs. Le pyramidon par contre semble avoir d'heureux effets, surtout dans la période du deuxième paroxysme fébrile. Dans beaucoup de cas il a certainement provoqué une transpiration abondante et salutaire et hâté la chute de la fièvre.

Dès le début de la maladie les purgatifs salins, et les jours suivants les lavements, combattent efficacement l'embarras gastrique.

Les compresses glacées sur la tête donnent un grand soulagement aux malades en calmant la céphalée.

Lorsque la température a tendance à dépasser 40 degrés, les bains froids rendent de réels services. Les lotions et les enveloppements froids sont moins bons.

Pendant la convalescence nous combattions la faiblesse, l'inappétence et l'amaigrissement par les toniques et les amers (arsenic, quinquina, noix vomique).

BULLETIN CLINIQUE.

DEUX CAS DE FILARIOSE DU SANG. ÉTUDE HÉMATOLOGIQUE,

par M. le Dr **MAILLE**,
MÉDECIN DE 1re CLASSE.

Observation I. — Le 14 février 1912 est entré à l'hôpital maritime de Cherbourg le sergent-major T..., du 1er régiment d'infanterie coloniale.

Séjour au Congo (région du Haut-Ivindo) de mars 1907 à octobre 1909 (trente mois). Après cinq mois de France, nouveau séjour de dix-neuf mois dans la même région. Rapatrié pour anémie et hypertrophie de la rate, le 11 novembre 1911.

Durant son séjour au Congo, T... ne se servait pas de moustiquaire. «Il n'y avait pas de moustiques, dit-il, ou ils ne piquaient guère.» Il a fait de nombreux voyages en pirogue, dans diverses rivières où gîtaient de nombreux insectes piqueurs et suceurs.

Vers mai 1911, un matin, il s'est aperçu que sa main gauche était gonflée, douloureuse, sans différence extérieure de coloration. Comme il revenait d'une tournée de dix jours en pirogue sur le N'jaddié, il a pensé avoir été piqué par un insecte quelconque. Ce gonflement a duré environ huit jours et a disparu à peu près brusquement. Depuis cette époque, tous les quinze jours environ, un œdème reparaît : tantôt à une main, un poignet, un coude, un bras; à un pied, à une cuisse; à la face (joue), à l'œil gauche (hôpital de Cherbourg); jamais au tronc.

L'œdème est mou, circonscrit à une surface large comme un œuf environ, avec une zone périphérique moins infiltrée. Il est généralement indolore, et quand il est douloureux, c'est à cause de la gêne et de la fatigue consécutive (pied comprimé par un soulier); à cause de la distension du tissu cellulaire, à laquelle se prête peu la disposition anatomique de la région (poignet, œil). La peau œdématiée ne présente pas de différence de coloration; elle nous a paru à peine un peu plus pâle. Ce gonflement persiste de trois à dix jours, puis disparaît sans laisser de traces.

Le 19 février 1912, vers quatre heures du soir, le malade se plaint

d'avoir comme de la poussière dans l'œil gauche, qui devient peu à peu douloureux. Vers 10 heures, il ressent, dit-il, dans cet œil, deux piqûres prolongées, à un quart d'heure d'intervalle. A la visite du matin, le médecin traitant constate un peu de rougeur de la conjonctive bulbaire, et, au-dessus de la cornée, il voit la conjonctive soulevée par un fil animé de mouvements de reptation. On conduit le malade dans une autre salle pour tenter l'extraction. A l'arrivée, on ne constate plus rien, et T... dit percevoir comme un cil ou un grain de sable en arrière du globe oculaire.

Le 24 février, dans l'après-midi, on note l'apparition, sur la cuisse gauche, d'une plaque d'urticaire, de la superficie de la paume de la main, qui disparaît sans laisser de trace, au bout d'une demi-heure.

A l'examen du malade, on se trouve en présence d'un homme d'apparence très robuste. Né à Belfort, il a treize ans de service, dont six ans aux colonies : Algérie, Afrique Occidentale Française (Dakar et Soudan), Moyen-Congo et Gabon. Le teint est bronzé, les sclérotiques bleutées, la peau bistrée. Il n'y a rien de spécial à noter dans les divers appareils, à part une augmentation notable du volume de la rate.

Les urines, examinées à diverses reprises, sont troubles. Par l'eau bouillante, on dissout les divers sels; on centrifuge le dépôt; on obtient un culot assez abondant, laiteux, et à l'examen au microscope avec un petit grossissement, on croit voir des microfilaires, ou tout au moins des débris d'embryons. Cet examen, répété ultérieurement, ne nous a donné qu'un culot rosé d'urates et de phosphates. Par diverses méthodes (Meyer, Kastle et Schoede, Adler) nous n'avons pu déceler la présence de sang. Pas d'albumine. Pas de filaire.

Les selles, examinées systématiquement à plusieurs reprises, ne nous ont montré ni œufs d'helminthes ni un parasite quelconque.

Le pouls nous a paru inférieur à la normale : en général 64 à 66 pulsations; la tension artérielle, de 14 à 16.

La numération des globules rouges nous a toujours donné un chiffre voisin de 4 millions, et celle des globules blancs, environ 10,000.

Nous avons constaté une résistance globulaire et une valeur

globulaire fortement diminuées. Le taux de l'hémoglobine était abaissé à 11 environ au lieu de la normale 15 p. 100.

Le sang nous a paru avoir une tendance spontanée à s'hémolyser.

Réaction de Wassermann : positive. Nous avons employé pour cette réaction, à diverses reprises, le procédé usuel (sérum chauffé) et les procédés dits simplifiés (sérum non chauffé) de Bauer, Bénard et Joltrain, etc. Nous avons pensé qu'en l'absence de syphilis probable, la filariose du sang était peut-être à ajouter aux maladies parasitaires, telles que malaria, trypanosomiase, angine de Vincent, etc., où l'on a trouvé parfois une réaction de Wassermann positive.

Diverses préparations fraîches ont été effectuées :

1° Du sang pris à 2 heures de l'après-midi nous a montré un parasite filiforme, cylindrique, incolore. L'extrémité postérieure, pourvue de deux spicules inégaux et courts, était légèrement effilée et incurvée. L'extrémité céphalique présentait une bouche simple, punctiforme, sans armature. Nous avons conclu à la présence d'une *Filaria loa* mâle, adulte.

2° Nous avons fait une prise de sang, le 27 février, à minuit. Avant la prise, les lames ont été vigoureusement flambées pour éviter l'erreur classique des brins de coton confondus avec des filaires. Les préparations fraîches, bordées par de la vaseline pour éviter la dessiccation, sont examinées le matin à 8 heures. On y constate la présence de nombreux embryons de filaire, quelquefois deux par champ, de toutes tailles. En diaphragmant, on croirait voir des brins de catgut fins, striés, qui se déplacent en rampant lentement.

Les parasites sont moins nets après coloration. Ou bien ils prennent trop la couleur, ou bien ils se rapetissent. Les colorations les plus commodes m'ont paru être un bleu dilué, ou la thionine phéniquée quelques secondes, après traitement de la lame bien sèche par l'acide acétique dilué. Les globules rouges ne sont pas colorés, l'hémoglobine étant dissoute, et on aperçoit plus nettement les globules blancs et les parasites.

Des préparations sèches de sang diurne et nocturne nous ont montré, après coloration de la lame par l'hématéine, éosine,

éosine orange, bleu de toluidine, Giemsa, etc., le pourcentage leucocytaire suivant;

Polynucléaires..........................	46 p. 100.
Mononucléaires	14
Lymphocytes............................	6
Éosinophiles...........................	34

Contrairement à l'opinion de différents chercheurs, nous n'avons pas remarqué une grande différence entre l'éosinophilie du sang de la nuit et celle du sang du jour. L'éosinophilie ne nous a pas paru augmenter la nuit, ayant trouvé au contraire 30 éosinophiles p. 100, chiffre fortement voisin et à peine inférieur au chiffre du jour.

Nous avons attentivement recherché, dans les selles, des œufs de parasite, certains auteurs mettant sur leur compte l'éosinophilie du sang, qui, à notre avis, peut être provoquée, ainsi que la plaque d'urticaire que notre malade a présentée, par des toxines sécrétées par le parasite. Il est classique, en effet, que l'éosinophilie est le résultat de la réaction de l'organisme au passage dans le torrent circulatoire des toxines sécrétées par les parasites.

Le traitement employé jusqu'à maintenant chez ce malade a été une série d'injections intramusculaires de cacodylate de soude à 0 gr. 15. Si ultérieurement on juge que cette médication n'a pas amélioré le sujet, il y aura sans doute lieu d'en venir à une méthode plus énergique, injection intraveineuse d'arsénobenzol, par exemple. Cette médication serait peut-être dangereuse en ce moment, à notre avis, à cause de l'état des reins, de la friabilité des hématies, et de la résistance globulaire diminuée.

Observation II. (Résumé.) — D..., sergent-fourrier au 5ᵉ régiment d'infanterie coloniale, a fait plusieurs entrées à l'hôpital maritime de Cherbourg, en 1907 et 1908.

Après deux séjours au Congo, dont un de plus de deux ans, il est rapatrié pour entéro-côlite. Étant en France depuis quatre mois, il présente un gonflement d'un genou, puis d'une jambe, puis de l'autre genou. Ces gonflements duraient deux à trois jours, et disparaissaient. D... se plaignait en même temps de troubles cardiaques: «piqûre au cœur et palpitations». A l'examen du cœur, on ne trouvait rien.

Peu de temps après, le diagnostic se précise. On constate des œdèmes fugaces aux avant-bras, tantôt d'un côté, tantôt de l'autre; au creux poplité; sous la conjonctive bulbaire de l'œil gauche, où l'on aperçoit, indique la feuille de clinique, une filaire que l'on essaie en vain d'extraire; sous la conjonctive palpébrale de l'œil droit, puis en divers endroits du corps. Ces œdèmes, indolores ou douloureux avec exacerbation la nuit, duraient deux ou trois jours et disparaissaient sans laisser de traces.

Le pouls était ou normal ou lent (64). Le rythme cardiaque était troublé. Un jour, on constate : «un redoublement de la pulsation cardiaque, survenant toutes les trois pulsations et se communiquant au pouls radial». Ce phénomène, très fugitif, dure une minute environ. Un autre matin : arythmie cardiaque (4 à 7 battements réguliers et vifs, puis arrêt d'une seconde et demie, et ainsi de suite). L'après-midi de ce jour on constatait un œdème de la face antérieure de la cuisse. Les troubles cardiaques, existant le jour, se faisaient sentir principalement la nuit.

Ce sous-officier a quitté l'hôpital non guéri, étant en fin de carrière (15 ans de service).

Le traitement avait consisté en iodure de potassium, arrhénal, frictions mercurielles (D... aurait eu un chancre probablement syphilitique), pilules de Ricord, injection de cacodylate de soude à 0 gr. 05, toniques.

La filariose du sang est une maladie rare dans nos hôpitaux, et souvent méconnue. Nous avons pensé qu'une étude hématologique de cette affection pourrait avoir un certain intérêt. Nous n'avons cité la deuxième observation, puisée aux Archives de l'hôpital maritime de Cherbourg, que pour mémoire, à cause des troubles intéressants de l'appareil circulatoire constatés et des rapprochements que l'on peut faire avec l'observation I.

REVUE ANALYTIQUE.

Remarques chirurgicales sur les blessures observées à Derna durant la guerre italo-turque, par le capitaine médecin Eugène De Sarlo, privat-docent de pathologie chirurgicale à Pise. (Traduit du *Giornale di medicina militare*, avril 1912.)

La guerre italo-turque peut être considérée, au point de vue chirurgical, comme une véritable étude expérimentale de l'influence des qualités physiques et dynamiques des projectiles sur la nature des blessures, puisque les armes portatives employées par les Arabes sont de calibres et de systèmes différents.

Sur la table d'opérations sont passés des hommes atteints des blessures les plus diverses, produites tantôt par des balles de petit calibre, tantôt par des balles de plomb de calibre plus fort. L'auteur croit faire œuvre utile en faisant connaître ses impressions après avoir dirigé le service des blessés et des officiers de l'hôpital de campagne de Derna, hôpital de 100 lits, arrivé avec les premières troupes, et pendant quelque temps seule formation sanitaire établie, qui eut à soigner le plus grand nombre de blessés.

Les armes employées par les Turco-Arabes étaient de modèles très variés :

Martini Henry de 11 millim. 43, fusil Mauser de 11 millimètres, fusil Mauser de 7 millimètres, modèle de 1890.

Les deux premiers modèles ont des balles nues, les derniers des projectiles en plomb, revêtus d'une chemise d'acier nickelé, avec des chargeurs de cinq cartouches chacun.

L'auteur a vu en outre des projectiles de pistolets monténégrins à balle de fort calibre, et enfin des projectiles coniques pour fusil se chargeant par la bouche, introduits avec pattement dans le canon, et ayant 3 millimètres de calibre à la base.

Les Arabes avaient en outre d'autres modèles de fusils : des Gras, des Mauser de 9 millim. 5 et un fusil de 14 millim. 4, tous avec des projectiles de plomb. L'auteur n'a pas eu l'occasion d'observer ces modèles.

Un fait saillant observé dans toutes les blessures produites par les armes dont il est parlé plus haut, c'est l'étendue des lésions et leur

gravité, ce qui fit penser au premier moment que les Turcs employaient des projectiles déformés avec soin,

Mais les balles saisies sur l'ennemi ou extraites démontrèrent le contraire.

D'autre part, on sait que, plus un projectile est gros, plus la facile déformation qui en est la conséquence constitue un facteur important dans l'aggravation de ses qualités vulnérantes. Les projectiles sans enveloppe des Martini et des Mauser expliquent suffisamment les blessures étendues, irrégulières observées. Quoique la déformation facile d'un projectile en diminue les qualités balistiques, si l'on considère que les Turcs, par des ruses savantes, arrivèrent à tirer de très près, cette infériorité balistique est négligeable.

La grandeur du projectile, sa facile déformation, le tir à très petite distance expliquent la gravité et l'étendue des blessures observées.

Les qualités antihumanitaires des balles de plomb apparaissent manifestement jusque sur les plaies superficielles de parties molles.

Ces plaies sont à bords lacérés et le fond est déchiré en petits filaments. De sorte que le processus de réparation ne peut commencer que quand toutes ces zones nécrosées sont éliminées. D'un autre côté, la réunion par première intention après suture est impossible en raison de la difficulté qu'il y aurait à rapprocher les deux lèvres de la plaie. Bref, guérison plus lente et cicatrices peu régulières et peu esthétiques, tels sont les résultats des plaies superficielles occasionnées par les balles de plomb des armes dont nous parlons ci-dessus.

Dans les blessures à canal complet intéressant les parties molles seules, l'orifice d'entrée est circulaire ou ovale suivant l'incidence, de grandeur peu supérieure au calibre du projectile, à bords contus et entourés d'une zone brunâtre, avec décollement tout autour, décollement déjà observé par Pirogoff et Minkevitz. L'orifice de sortie est irrégulier, à bords déchiquetés et éversés. Le trajet présente une zone nécrosée assez étendue, qui donnera lieu à un tissu cicatriciel souvent adhérent aux muscles et aux tendons, pouvant renfermer des nerfs et être cause de troubles consécutifs.

En outre, les balles de plomb entraînent des débris de vêtements, ce qui facilite l'infection, qui ne cesse qu'avec l'élimination du corps étranger infectant. Dans un cas de blessure du bassin, il s'établit une suppuration qui résistait à tout, et d'odeur telle qu'elle pouvait faire

penser à une lésion du cæcum, la blessure étant à droite. Mais l'absence de toute réaction péritonéale faisait penser plutôt à un morceau d'étoffe qui avait infecté la plaie.

En effet, dans la suite, en renouvelant le pansement, à la suite de la gaze iodoformée servant de drain il sortit un morceau de pantalon; peu de temps après la suppuration disparut complètement.

En cas de lésions osseuses concomitantes, les orifices de sortie sont très grands, et en raison de ces grandes dimensions, il survient assez souvent des hémorragies rapidement mortelles; la formation d'un caillot est impossible. Tandis que dans la guerre russo-japonaise, où les deux armées avaient des fusils à petit calibre, les orifices étaient assez petits pour permettre la formation d'un hématome qui se coagulait et faisait de l'hémostase spontanée.

A côté de ces blessures par les balles de plomb, les blessures par projectiles recouverts d'une enveloppe présentent des caractères tout différents.

Bords et fond nets et pas contus, possibilité de réunion par première intention après suture. Les lésions à canal fermé ont des orifices très petits, guérissant la plupart du temps sans suppuration et très rapidement sans laisser de troubles consécutifs, tellement le tissu cicatriciel est peu considérable. L'auteur a observé en outre des blessures qui montraient que la balle avait longé des vaisseaux sans les blesser, chose impossible avec une balle sans chemise.

Les lésions osseuses occasionnées par les balles Mauser de 11 millimètres sans chemise étaient très graves et très étendues.

Une blessure à la jambe chez un marin présentait de larges orifices très irréguliers, surtout à la sortie; dans le fond se trouvaient des fibres musculo-aponévrotiques détachées, avec de nombreuses esquilles osseuses. On aurait cru se trouver en présence de phénomènes explosifs. Le blessé, outre une certaine insensibilité locale, présentait un shock général, conditions qui permirent une intervention pendant laquelle il se plaignit très peu.

Dans les blessures produites par de petits projectiles avec enveloppes, au contraire, les lésions étaient très limitées, soit sur les os, soit sur les parties molles. Les fractures étaient comminutives en petit nombre, excepté quand le projectile était tiré à petite distance; dans ce cas, la vitesse remplaçait la diminution de la masse, comme on en a eu confirmation pour certaines blessures accidentelles occasionnées chez des hommes victimes d'accidents d'armes à feu. En dehors de

ces cas, les balles de petit calibre occasionnèrent des lésions peu graves et très limitées.

Les blessures du crâne et de l'encéphale produites par des balles de fort calibre, partant sans enveloppe, ressemblaient à des lésions produites par des explosifs, avec fractures multiples à esquilles, et issue et projection de matière cérébrale. Presque toujours ce genre de blessures était mortel.

Quand la mort n'était pas immédiate, il survenait des phénomènes de méningo-encéphalite plus ou moins rapidement mortelle. L'infection provenait de bactéries entraînées avec les cheveux et les sueurs crâniennes par des balles de moyen calibre.

Les blessures des balles avec chemises ne présentaient presque jamais d'infection et, à moins de lésions d'organes vitaux, guérissaient toujours sans complications méningitiques ou encéphaliques.

L'auteur a observé trois cas heureux de blessures du crâne — toutes les blessures étaient produites par des armes de petit calibre — qui ont toutes guéri sans troubles consécutifs. Toutes les paralysies ont guéri complètement et les blessures se sont fermées sans aucun incident de suppuration.

Les blessures de la cage thoracique avec lésion des poumons occasionnèrent fréquemment des pneumothorax, d'autant plus graves que la blessure était occasionnée par une balle de plus gros calibre. Chez un homme porteur d'une blessure étendue dans la région susclaviculaire avec fracture de la clavicule et séjour du projectile dans la plaie, l'auteur a observé de l'emphysème sous-cutané. Les hémoptysies étaient constantes, mais de peu de durée. Les hémothorax étaient peu graves; jamais de pleurésies purulentes, quelques épanchements pleurétiques peu étendus.

Dans les blessures par petit calibre, jamais de pneumothorax ni d'emphysème pulmonaire, mais assez souvent de légers épanchements pleurétiques.

Les blessures de l'abdomen produites par des balles de gros calibre étaient très souvent associées à des lésions intestinales entraînant la mort plus ou moins rapidement. Une fois l'auteur a observé l'issue d'une anse intestinale complètement sectionnée. Mais même dans les blessures partielles les lésions étaient toujours étendues et irrégulières.

Dans les blessures par balles de petit calibre, les lésions étaient

plus limitées, excepté quand ces balles étaient tirées à très petite distance. Ce qui confirme les opinions de l'auteur sur la puissance de vulnérabilité des armes de petit calibre. Quand on a affaire à des ennemis de résistance extraordinaire, ce qui était le cas en Lybie, il y aurait lieu de remplacer la balle de 6 millimètres par un calibre de 10 millim. 35, tel celui du Wetterli. Dans toutes les guerres coloniales on a constaté la moindre efficacité des petits calibres, appelés fusils qui ne tuent pas, à tel point que les Anglais furent obligés d'adopter des projectiles facilement déformables (balle dum-dum, etc.).

Pour donner une idée de l'endurance des Arabes et surtout des Bédouins, l'auteur raconte le fait suivant :

Il a pratiqué la laparotomie, fait des sutures intestinales nombreuses, pratiqué une amputation de l'avant-bras, tout ceci sans anesthésie générale ni locale, chez un Bédouin atteint de plaie de l'abdomen et de plusieurs anses intestinales, avec issue de celles-ci, plaie de l'avant-bras ayant emporté la main. Il a régularisé l'amputation de l'avant-bras en plus, sans que le patient ait prononcé le moindre mot pouvant faire croire qu'il ressentait quelque chose. Au contraire, il remerciait très froidement de temps en temps.

A la fin de l'opération il a voulu se faire transporter chez lui, où il a commencé à manger des dattes. Un Européen serait mort sur la table d'opération.

Les blessures produites par l'artillerie furent très rares, les Turcs ayant peu ou pas de canons, lesquels d'ailleurs étaient mis hors d'état de servir dès le début de l'action. L'auteur a vu très peu de balles de shrapnel, toujours à canal fermé et avec permanence du projectile. Il a observé une seule grosse blessure du pied par un shrapnel, qu'il fut possible de traiter par la méthode de conservation.

Il a retiré le plus grand bénéfice de la teinture d'iode dans le traitement de toutes les blessures.

Pas de phénomènes irritatifs comme dans la guerre russo-japonaise, ce qui s'explique à son avis par ce fait qu'il a toujours employé de la teinture d'iode de préparation récente, imbibant de la gaze stérile simple. Ce n'est que quand il était obligé, très rarement d'ailleurs, d'employer de la gaze au sublimé qu'il a eu des éruptions qui ont retardé la guérison quelque peu. D'où il résulte qu'il faut proscrire complètement les gazes médicamenteuses et n'employer que des gazes stériles. Grâce à la méthode des pansements occlusifs on a évité toutes les complications telles que tétanos, érysipèle, ce qui

prouve encore la grande importance du premier pansement sur une blessure.

L'expérience acquise dans cette campagne a démontré que les interventions opératoires en campagne doivent être très limitées.

Il n'y a pas à parler de laparotomie, qui est l'intervention de choix dans toutes les lésions abdominales pénétrantes.

Après les combats, il y a tant de blessés qui peuvent être guéris par des interventions de moindre importance, qu'il ne faut pas s'occuper d'abord des blessés demandant de longues et minutieuses interventions, tels les blessés à l'abdomen par armes à feu. A tout cela s'ajoutent les difficultés provenant du milieu ambiant, qui n'est rien moins qu'adapté pour des interventions importantes.

On n'improvise pas facilement une salle opératoire bien chauffée et offrant tout ce qu'il faut pour la bonne réussite des interventions sur les cavités. En outre, le shock est tellement grave chez les blessés transportés, qu'à lui tout seul il est une contre-indication. Le shock opératoire ne ferait qu'aggraver l'état déjà très grave des blessés. L'idéal consisterait dans l'établissement d'un hôpital sur le champ de bataille, mais ceci est impossible dans une guerre coloniale.

La seule indication d'intervention vient de l'hémorragie interne. Repos absolu, injection de sérum, injection de morphine, glace sur le ventre, diète complète pendant quelques jours. Ce mode de faire a donné 45 p. 100 de succès, ce qui est un très bon résultat comparé aux résultats consécutifs aux laparotomies. Le grand pouvoir adhésif de la séreuse péritonéale, qui tend à circonscrire avec des barrières naturelles les points lésés, l'action défensive de l'épiploon, l'éversion de la muqueuse qui, dans les blessures peu étendues de l'intestin, est souvent suffisante pour boucher les orifices, sont autant de raisons qui expliquent les nombreux cas de guérison spontanée de blessures produites par armes à feu portatives.

Dans les blessures du crâne et de l'encéphale, l'auteur a fait simplement de l'antisepsie locale, avec pansement aseptique; il a quelquefois libéré des esquilles ou soulevé de grosses parties osseuses qui pouvaient être cause de compressions. Il a obtenu ainsi 30 p. 100 de guérisons.

Dans les blessures des membres avec lésions osseuses, après enlèvement des esquilles, la méthode de conservation a toujours été adoptée.

L'extraction des projectiles fut toujours pratiquée quelques jours après; on a retiré le plus grand bénéfice de l'aide de l'appareil transportable à rayons X, modèle militaire inventé par le médecin général

Ferrero di Cavallerleone, inspecteur en chef du Service de santé de l'armée.

Ci-joint un tableau indiquant, sur les diverses régions, la fréquence de toutes les blessures par armes à feu observées :

		P. 100.
Crâne	Blessures intéressant les parties molles externes	2.2
	Blessures du crâne et de l'encéphale	6.1
Face		3.9
Cou		1.6
Thorax	Blessures non pénétrantes	5.5
	Blessures pénétrantes	8.9
Abdomen	Blessures non pénétrantes	1.6
	Blessures pénétrantes	10.6
Bassin	Blessures non pénétrantes	5.02
	Blessures pénétrantes	3.9
Membres supérieurs	Parties molles	8.3
	Parties articulaires	2.2
	Parties osseuses diaphysaires	4.4
Membres inférieurs	Parties molles	26.2
	Parties articulaires	2.2
	Parties osseuses diaphysaires	6.7

CONCLUSIONS :

1° La guerre italo-turque confirme, une fois de plus, l'influence du calibre sur la déformation des projectiles et l'étendue et la gravité des lésions.

2° Les lésions étendues occasionnées par les projectiles en plomb sans enveloppe, avec blessures des vaisseaux, empêchent la formation des caillots, et l'hémostase spontanée est presque toujours irréalisable.

3° Malgré la qualité rien moins qu'humanitaire des projectiles en plomb employés par les Turcs, il y a eu peu de complications infectieuses, grâce aux pansements occlusifs.

4° L'expérience de cette guerre montre également les difficultés des interventions sur l'abdomen et les cavités en général, et l'importance de la chirurgie conservatrice dans les lésions osseuses.

Dr Lucciardi.

BIBLIOGRAPHIE.

Traité de pathologie exotique, clinique et thérapeutique.— Publié en 8 fascicules, sous la direction de Ch. Grall, inspecteur général du Service de santé des Troupes coloniales, et A. Clarac, directeur de l'École du Service de santé des Troupes coloniales.

Vient de paraître : **Maladies parasitaires coloniales.** — 1 vol. gr. in-8° de 450 pages avec fig. — Prix : broché, 12 francs; cartonné, 13 fr. 50. — (Librairie J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, Paris.)

Le nouveau fascicule du *Traité de pathologie exotique* est consacré à la fièvre jaune, au choléra et à la maladie du sommeil.

On peut affirmer que son succès égalera celui des fascicules précédents.

Il a pour but d'exposer l'état de nos connaissances sur les *maladies parasitaires* et la *peste*. Volume important si l'on en juge par les sujets qui sont étudiés et la qualité des auteurs qui ont entrepris de les décrire.

La première partie de l'ouvrage traite tout d'abord du parasitisme intestinal et viscéral; on y lit avec le plus grand intérêt des chapitres nombreux et fort documentés sur l'helminthiase, la distomatose, les bilharzioses; puis viennent le parasitisme cavitaire et sous-cutané (myases diverses); la microfilariose et les filarioses diverses qu'on rencontre dans les régions tropicales.

Dans une deuxième partie, M. Simond a écrit un véritable traité de la peste. Nul n'était plus qualifié pour exposer ce sujet, ses travaux antérieurs l'ayant orienté vers une foule de recherches intéressantes concernant notamment les modes de transmission de cette redoutable infection. Les pages qu'il y a consacrées sont vécues; elles forcent même la lecture; leur ensemble constitue un document de la plus haute importance, où l'on ne peut que puiser des faits instructifs.

Le 1er fascicule du *Traité de pathologie exotique* était consacré au *paludisme*. Le 2e *aux fièvres des pays chauds*. Le 3e à la *fièvre jaune* et au *choléra*.

Les *maladies exotiques de l'appareil digestif* sont traitées dans le 4°. Le 5° est consacré aux *intoxications et empoisonnements.*

Les *maladies de la peau* seront étudiées dans le 7° fascicule. Les *maladies chirurgicales* seront envisagées dans un *huitième et dernier fascicule.*

AVIS.

Le treizième Voyage d'études médicales aux Stations hydrominérales et climatiques de France aura lieu du 25 août au 6 septembre 1913, sous la présidence effective du professeur Landouzy.

Il comprendra les stations du Sud-Ouest de la France visitées dans l'ordre suivant :

Arcachon, Dax, Biarritz, Hendaye, Cambo, Salies-de-Béarn, Pau, Saint-Christau, Eaux-Bonnes, Eaux-Chaudes, Argelès, Barèges, Saint-Sauveur, Gavarnie, Cauterets, Bagnères-de-Bigorre, Capvern, Barbazan, Siradan, Bagnères-de-Luchon.

Pour tous les renseignements, s'adresser au Dr Carron de la Carrière, 2, rue Lincoln, ou au Dr Jouaust, 4, rue Frédéric-Bastiat, Paris.

ACTES OFFICIELS.

Instruction modifiant l'instruction du 14 avril 1910 réorganisant les Écoles d'application des médecins et pharmaciens stagiaires. (*J. O.* du 8 mai 1913, et *B. O.*, page 585.)

Les chaires de chirurgie d'armée, de clinique des maladies exotiques et maladies du marin, d'hygiène navale, de diagnostic spécial et de bactériologie sont confiées à des médecins principaux.

Les cinq professeurs sont choisis sur les propositions de l'Inspecteur général du Service de santé, basées sur les états de service des candidats, sur leurs titres scientifiques et sur leur aptitude au service hospitalier et à l'enseignement.

Ils sont nommés pour cinq ans et sont maintenus dans leur chaire jusqu'à l'expiration de cette période, même en cas de promotion au grade supérieur. Le professeur ainsi maintenu comme médecin en

chef de 2e classe, qui viendrait à être promu médecin en chef de 1re classe, en dehors de la période des cours, c'est-à-dire entre le 15 septembre et le 1er janvier, serait immédiatement remplacé dans ses fonctions. Mais, afin de ne pas nuire au bon fonctionnement de l'École, si cette promotion intervient au cours de l'année scolaire, entre le 1er janvier et le 15 septembre, le professeur sera maintenu dans sa chaire jusqu'à la fin de ladite année scolaire.

Les professeurs de clinique d'armée et de clinique des maladies exotiques et maladies du marin sont secondés dans leur enseignement chacun par un médecin de 1re classe, chef de clinique.

Circulaire fixant le prix de la journée d'alimentation dans les hôpitaux maritimes. (*J. O.*, 10 mai 1913.)

Arrêté fixant la composition et la ration des marins et autres détenus dans les prisons maritimes. (*J. O.*, 16 mai 1913.)

Circulaire relative à la date de débarquement des officiers admis dans un hôpital en France, en cours d'embarquement, à la suite de blessures reçues en service commandé. (*J. O.*, 19 mai 1913.)

BULLETIN OFFICIEL.

MAI 1913.

MUTATIONS.

7 mai. — M. le médecin principal Letrosne est désigné pour embarquer sur le *Condorcet*.

Par décision ministérielle du 13 mai 1913, il a été accordé à M. le médecin de 2e classe Goett (M.-E.-L.-G.), médecin-major du *Loiret*, un congé de deux mois, à demi-solde, pour affaires personnelles.

15 mai. — M. le médecin de 2e classe Ségard (J.-A.-M.-C.) est désigné pour embarquer sur la *Démocratie*.

16 mai. — M. le médecin de 2e classe Guilguet (L.-C.-H.) est désigné pour embarquer sur le *Jean-Bart*.

M. le médecin principal Brugère (M.-J.-P.-L.-J.) est désigné pour embarquer sur le *Jules-Ferry*.

M. le médecin de 1re classe Mauran (L.-E.) est désigné pour embarquer sur le *Descartes*.

Par décision ministérielle du 17 mai, il a été accordé :

A M. le médecin de 1re classe CHARUEL (H.) une prolongation de congé de convalescence de trois mois, à solde entière, à compter du 17 mai 1913;

A M. le médecin principal BÉOUIN (E.), une prolongation de congé de convalescence de trois mois, à solde entière, à compter du 20 mai 1913.

28 mai. — M. le médecin de 1re classe BOY (S.) est désigné pour embarquer sur le *Jurien-de-la-Gravière.*

M. le médecin de 2e classe FERET embarquera sur la *République.*

M. le médecin de 2e classe ROAIX (L.-G.-L.) est désigné pour embarquer sur le *Du-Chayla* (Division navale du Maroc).

M. le médecin de 2e classe GUIBRAS (F.-M.) est désigné pour aller servir à l'hôpital de Sidi-Abdallah.

M. le médecin de 2e classe MICHAUD (A.-G.-J.) est désigné pour embarquer sur la Flottille des torpilleurs de Bizerte.

M le pharmacien de 1re classe BRETEAU (A.-J.-M.-G.) est désigné pour aller servir à l'hôpital de Sidi-Abdallah.

M. le médecin de 2e classe LE BORGNE (E.-J.-V.-P.) est désigné pour embarquer sur le *Dunois.*

PROMOTIONS.

Par décret du 2 mai 1913, ont été promus dans le Corps de santé de la Marine, pour compter du 8 mai 1913 :

Au grade de médecin en chef de 1re classe :

M. BARTHÉLEMY (M.-P.-P.-J.), médecin en chef de 2e classe;

Au grade de médecin en chef de 2e classe :

M. NOLLET (H.), médecin principal;

Au grade de médecin principal :

M. LETROSNE (P.-F.), médecin de 1re classe;

Au grade de médecin de 1re classe :

M. CRISTOL (V.-T.), médecin de 2e classe.

Par décret du 26 mai 1913, ont été promus, pour compter du 27 mai 1913 :

Au grade de médecin principal :

2e tour (choix) : M. LUCAS (J.-A.-M.), médecin de 1re classe;

Au grade de médecin de 1re classe :

2e tour (ancienneté) : M. BELLEY (G.-H.), médecin de 2e classe.

RETRAITE.

Par décision ministérielle du 19 mai 1913, ont été admis à faire valoir leurs droits à la Retraite :

M. le médecin principal GLÉRANT (J.-A.), pour compter du 23 novembre 1913;
M. le médecin principal MASUREL (A.-J.-C.), pour compter du 6 octobre 1913.

TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES

DU TOME QUATRE-VINGT-DIX-NEUVIÈME.

S

T

V

Imprimerie nationale. — Juin 1913.